昭和57年6月1日発行(毎月1回1日発行) 第6巻第6号通巻第57号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387－9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

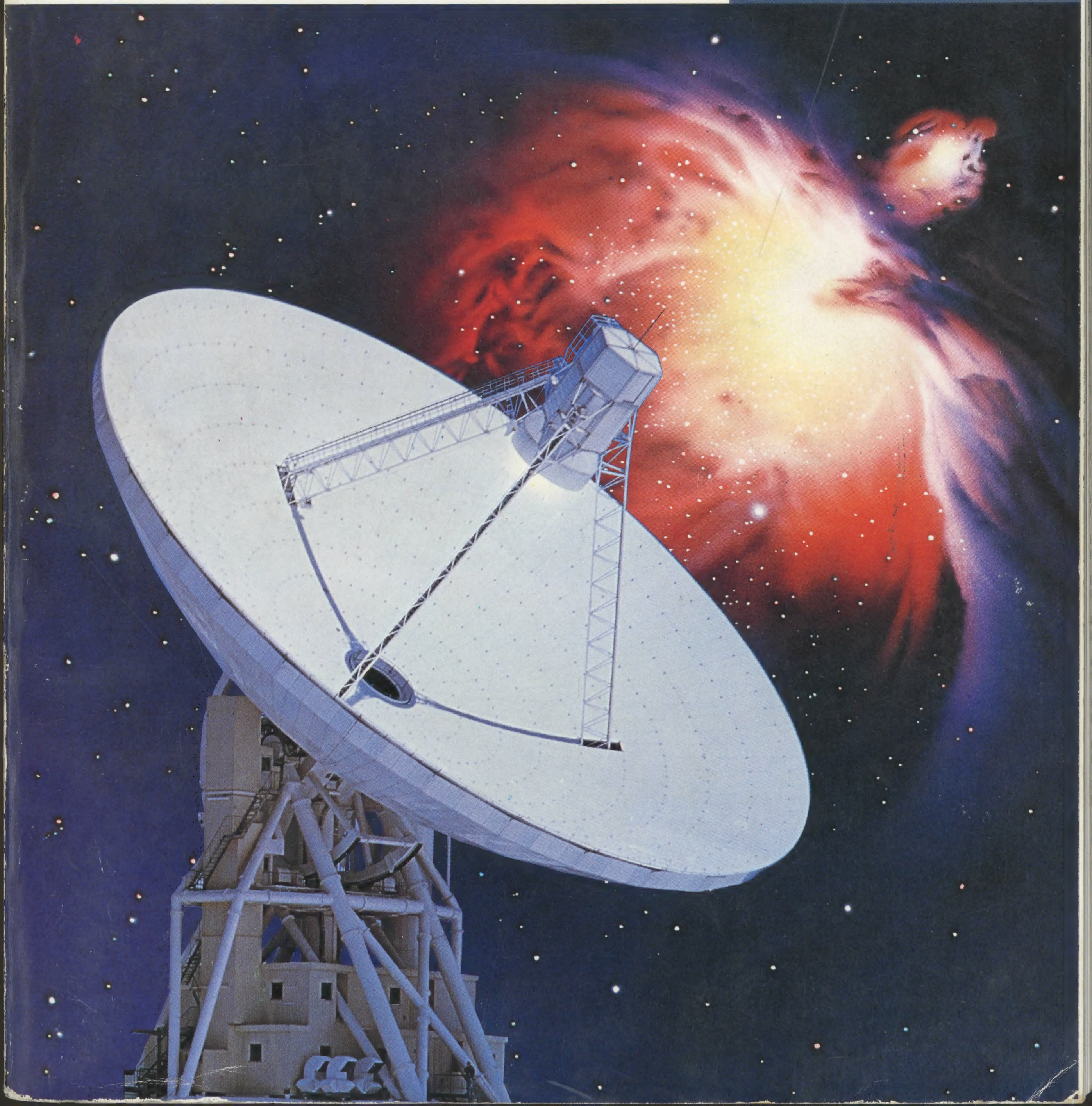
6 1982

Micro Computer Magazine

特集/16ビットCPUと国産BASIC

★16ビットCPU入門★国産BASICの性能を探る★マイコンによる気象無線ファックスの受像★JR-100月面着陸大作戦★FM-8グラフィック・ポーカー★PC-6000タッチ・パネルの活用★PASOPIA・TBASICによる逆アセンブラ★JR-100リナンバープログラム★小学生向け算数の練習★GAMINGへの招待★マイコンBASIC講座★VIC-1000最新情報★マシン語講座

すぐ使える
実用プログラム満載!



C&C
コンピュータ・コミュニケーション

僕のパソコンは触れることから

NECが初めて実現した、パソコンのラインアップ。使い易さに徹したPC-6001から、国内実績No.1のPC-8001、そして、ビジネス
パソコンは選べる三機種、三機能。まずは、その違い、自分の眼で、指で、実感していただきたい。Bit-INN、マイコンショップ
るまで、パソコンに関する、ご質問、お問い合わせを承っています。お気軽にどうぞ。

PC-8000シリーズ

パソコンに新しい時代を拓いたPC-8000シリーズ。その使い易さと汎用性で、オフィスで家庭で、幅広く活躍中。ソフトウェアの多さ、周辺機器の豊かさでも群を抜く実力機PC-8000シリーズ。

●強力言語N-BASICを採用●強力な周辺機器が新たに加わりシリーズの内容がますます充実●8色のカラー表示と8段階の濃淡で、良質の見やすい画面を実現●700に及ぶアプリケーションソフトウェアが豊富にそろった、実績のある応用力●各種インタフェースを内蔵して拡張自在●ターミナルとして使用可能●**本体標準価格:168,000円**

★PC-8000シリーズ用ディスク・オペレーティングシステム CP/M※(PCS-101-1W)

いま、パソコンのOSとして最も注目されているCP/M。FORTRAN、COBOL、PL/1、PASCALなどの高級言語が自由に使え、豊富なアプリケーション・ソフトウェアへの道が開けます。しかも実行速度・機能とも、PC-8000シリーズの能力を最大限に生かす設計。一枚のディスクがパソコンの可能性をさらに拡げます。

※CP/MはDigital Research社の登録商標です。

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F ☎03(255)4006、4575~6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区難波千日前13-11
マスザキヤビル4・5・6F ☎06(647)2747~8

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須4-11-5
杏林殖産ビル2F ☎052(263)0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4
横浜西口第2ミナトビル7F ☎045(314)7707~9

NECマイコンショップ ●(札幌)大阪屋☎(011)221-0181/システムイン札幌☎(011)222-4645●(函館)システムイン南北海道☎(0138)22-7188●(帯広)システムイン帯広☎(0155)24-9193●(青森)システムイン青森☎(0177)73-2696●(弘前)システムイン弘前☎(0172)33-5157●(盛岡)システムイン岩手☎(0196)54-6876●(仙台)システムイン仙台☎(0222)66-1681/システムナイン☎(0222)63-6454/パソコンロビーNTK仙台☎(0222)23-8800●(秋田)システムイン秋田☎(0188)63-3854●(山形)システムイン山形☎(0236)22-8673●(酒田)システムイン荘内☎(0234)24-3347●(福島)システムイン福島☎(0245)22-2621●(水戸)I/Oポート水戸☎(0292)25-6888●(土浦)パスコットイン土浦☎(0298)24-2700●(筑波)I/Oポート筑波☎(02987)2-3252●(宇都宮)システムイン宇都宮☎(0286)21-1161●(高崎)ソフトピア高崎☎(0273)62-5436●(浦和)システムインサンプレー☎(0488)22-2331●(大宮)パスコットイン大宮☎(0486)44-6326●(千葉)パスコットイン千葉☎(0472)53-8771●(銀座)テクニカルーイン☎(03)564-6561●(日本橋)システムインLION日本橋☎(03)662-8211●(新宿)YDKシステムセンター☎(03)342-9435/マイコンシティ☎(03)354-8571●(渋谷)渋谷パソコンセンター☎(03)499-2671●(秋葉原)システムイン秋葉原☎(03)251-4717●(お茶の水)パスコットインお茶の水☎(03)293-1391●(東神田)I/Oポートリョーサン☎(03)864-5841●(田町)スペース・イン田町☎(03)455-3651/ソフトピア☎(03)452-7491●(品川)パソコンロビーNTK☎(03)442-8800●(目黒)システムイン新光☎(03)719-8128●(立川)システムインNITSUKO立川☎(0425)27-3211●(町田)システムイン町田☎(0427)26-7911●(川崎)JMCシステムイン川崎☎(044)211-2234●(新潟)システムイン新潟(新潟店)☎(0252)25-0895●(富山)インパルス☎(0764)91-2212●(高岡)インパルスタカオカ☎(0766)25-7212●(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売☎(0762)21-3021/パソコンICC☎(0762)42-7121●(福井)システムイン福井☎(0776)20-3485●(甲府)システムインナカゴミ甲府☎(0552)28-3333●(長野)システムイン信州(長野店)☎(0262)27-6136●(松本)システムイン信州(松本店)☎(0263)36-5301●(岐阜)フューチャーイン岐阜☎(0582)66-5911●(高山)システムイン高山☎(0577)32-1738●(静岡)パスコットイン静岡☎(0542)55-7071●(沼津)パスコットイン沼津☎(0559)63-9711●(浜松)パスコットイン浜松☎(0534)54-3974●(豊橋)システムイン豊橋☎(0532)55-9621●(名古屋)システムイン名古屋☎(052)562-5871/フューチャーイン名古屋☎(052)261-2555/OAシステム・サポートIKKO☎(052)733-0690●(津)システムイン三重☎(0592)25-1188●(四日市)システムイン四日市☎(0593)47-1866●(大津)システムイン滋賀☎(0775)22-4689●(京都)システムイン京都☎(075)351-4440●(梅田)システムイン協和☎(06)315-7310/システムイン秋葉原・梅田ショールーム☎(06)347-1381/OAS大阪☎(06)341-3215●(堂島)システムインタカギ☎(06)343-1234●(本町)ハード&ソフトNDK☎(06)543-0808●(船場)システムインLION船場☎(06)222-3598●(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA☎(06)947-1039●(東大阪)

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

始まった。

機能をアップしたPC-8801と、NECのでは、周辺機器からソフトウェアにいた

PC-6000シリーズ

コンピュータは難しいもの、といった概念を根本から崩してしまうのが、新登場のPC-6000シリーズです。家庭の中で誰もがすぐに使えるパソコン。目を見はる高性能を驚くべき価格で実現しました。もう、時代はいっきにここまで来ました。

●2個のCPUを使用し、グラフィック機能が充実・作画も容易●プログラムがカートリッジ化され、ワンタッチの入力で多機能ぶりを発揮●専用ディスプレイがなくても、家庭用テレビ・ビデオモニターテレビにそのまま接続が可能●シンセサイザー機能がついて、三重和音までの楽しい自動演奏●従来のコンピュータの文字・記号に加え、ひらがなの使用可能

●本体標準価格：89,800円

PC-8800シリーズ

ベストセラー機PC-8000シリーズに加えて、さらにグレードアップしたPC-8800シリーズ。標準実装184Kバイトのメモリをはじめ、周辺機器もひとクラス上のものばかり。さらにPC-8000シリーズとは、パソコン同志では初めてのソフトコンパチブルも実現。ビジネス機能を大幅に拡大しています。

●強力なN_{88}-BASICを搭載し、アプリケーションの可能性を拡大●PC-8001の各種周辺機器・ソフトウェアをそのまま利用可能●漢字ROM(オプション)の使用により、自然な日本語の文書作成が容易●標準実装184Kバイトの余裕あるメモリ●最高640×400ドットの高解像度●重ね合せ機能が加わり、充実したグラフィック機能

●本体標準価格：228,000円

国内実績 No.1

触って、納得。
NECのパソコン

フューチャーイン東大阪☎(06)720-2333●(堺)システムイン堺☎(0722)23-1414●(神戸)システムイン神戸☎(078)232-0001●(和歌山)フューチャーイン和歌山☎(0734)26-1818●(米子)システムイン米子☎(0859)32-7151●(松江)OAセンターヒロケン(松江店)☎(0852)26-0707●(岡山)システム-イン岡山☎(0862)33-2236/OEC岡山☎(0862)31-7799●(倉敷)システム-イン倉敷☎(0864)24-4646●(広島)インタフェース☎(0822)49-3950/システムインホクシン☎(0822)28-2783/OAセンターヒロケン(広島店)☎(0822)94-0707●(福山)フタバマイコン☎(0849)24-6550●(下関)OAセンターヒロケン(下関店)☎(0832)24-0707●(岩国)システムサンワールド☎(0827)23-0333●(徳島)I/Oポート山菱☎(0886)23-7183●(高松)I/Oポート山菱高松☎(0878)61-7266/システムイン高松☎(0878)34-2263●(松山)インタフェース松山☎(0899)32-0051/パソコンロビーNTK松山☎(0899)43-1249●(福岡)フルムラ・エルコン☎(092)751-6647/システムソフト福岡☎(092)714-6254●(北九州)I/Oポート北九州☎(093)521-1231●(長崎)システムハウス長崎☎(0958)47-8125/システムイン長崎☎(0958)24-8293/I/Oポートナガサキ☎(0958)28-0255●(熊本)システムイン熊本☎(0963)71-7776●(大分)マイクロベース大分☎(0975)32-2535●(宮崎)システムイン宮崎☎(0985)29-3206●(鹿児島)システムイン南日本☎(0992)23-7231/システムイン鹿児島☎(0992)23-8366●(那覇)システムイン沖縄☎(0988)62-0660

NEC商品販売㈱ ●(札幌)北海道NEC商品販売㈱☎(011)611-3121●(函館)函館NEC商品販売㈱☎(0138)51-1211●(帯広)帯広NEC商品販売㈱☎(0155)23-9121●(釧路)釧路NEC商品販売㈱☎(0154)41-3335●(仙台)東北NEC商品販売㈱☎(0222)34-8121●(酒田)荘内NEC商品販売㈱☎(0234)24-3345●(目黒)東京NEC商品販売㈱☎(03)711-6191●(宇都宮)関東NEC商品販売㈱☎(0286)63-2381●(新潟)信越NEC商品販売㈱☎(0252)86-2185●(名古屋)東海NEC商品販売㈱☎(052)261-6351●(金沢)北陸NEC商品販売㈱☎(0762)43-1200●(大阪)近畿NEC商品販売㈱☎(06)632-4321●(高松)四国NEC商品販売㈱☎(0878)41-4411●(高知)高知NEC商品販売㈱☎(0888)82-2101●(広島)中国NEC商品販売㈱☎(0822)94-0821～5●(福岡)九州NEC商品販売㈱☎(092)851-0001●(鹿児島)南九州NEC商品販売㈱☎(0992)23-8261●(浦添)沖縄NEC商品販売㈱☎(0988)77-7167

NEC日本電気グループ

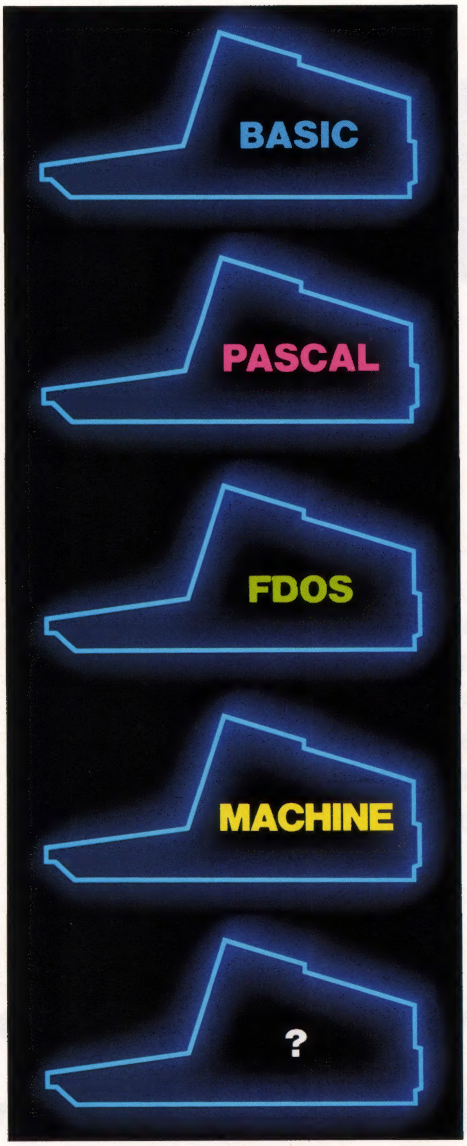
日本電気株式会社・新日本電気株式会社

パーソナルコンピュータ販売推進本部販売部　パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部

〒108 東京都港区芝5丁目33-7(徳栄ビル) ☎(03)453-5511(大代)　〒213 川崎市高津区久本210番地 ☎(044)833-5201(大代)

SHARP

潜在能力が輝きはじめた。



MZクリーンコンピュータの潜在能力を端的に示すものとして、例えば"氷山"を思い浮かべてください。わずかにその先端を海上に見せながら漂うその下に、想像もできない大きさがあることを——。パーソナルコンピュータの世界は、新しいプログラム言語や周辺機器が続々と開発され、その進化には眼をみはるものがありますが、こうした時代でも、ある意味ではMZの本当の実力はまだ眠っているといえるかも知れません。いま最もポピュラーな言語であるBASICといえども数年後には新言語にとって変わられている可能性もあるわけで、事実、ユーザーの指向も多様化しているところから、遠からずそうした時代の到来が予測できる現在、各種言語の変換やシステムチェンジを可能にしたMZクリーンコンピュータが、今、クローズアップされてくるのは当然でしょう。MZ-80Bは、BASICをROMに固定したいわゆるBASICマシンとは全く次元を異にし、PASCALをはじめとした各種言語、さらに将来BASICを超えた言語の出現にも対応できるフレキシブルな設計。またシステムの拡張性という点からも、OSはもちろん、各種周辺機器の他に、標準インターフェイスもサポートされ、より柔軟で幅広いシステム構成を誇っています。来たるべき時代へ向けて、MZはさらに輝きを増してゆきます。

資料請求券
MZ-80B
マイコン
6係

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区
35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部
またはシャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都
4043・東京(03)625-5111・横浜(045)751-3215・金沢(0762)
※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項

先進の機能、優れた操作性

●高機能・高速CPU Z-80A搭載●アドレス空間64Kバイト、オールRAM●汎用性を鮮やかに示す進化したキーボード●2ページの画面を駆使できるハイレベルなグラフィック機能●表現力の進化—40/80桁可変、リバース機能、任意のスクローリング●自由自在の割り込み機能

①クリーンコンピュータ

MZ-80B

標準価格278,000円

(10型CRTディスプレイ・電磁メカカセットデッキ標準装備)

〈主な仕様〉●CPU：Z-80A(4MHz)●RAM：メインメモリー64Kバイト標準実装、キャラクタ用2KバイトV-RAM●ROM：2K BOOT ROM、2K C-G ROM●CRT：グリーンフェイス10インチ、80桁×25行・40桁×25行(2モード可変)、グラフィックスクリーン構成(オプション)/320×200ドット、リバース機能●カセットデッキ：転送方式/シャープPWM方式、転送速度/2000bit/秒、ソフトコントロール可能

①クリーンコンピュータ	MZ-80B	標準価格278,000円
●拡張用オプション〈別売〉		
6カード用拡張I/Oポート	MZ-8BK	標準価格 19,800円
グラフィック用V-RAM I	MZ-8BG	標準価格 39,000円
グラフィック用V-RAM II	MZ-8BGK	標準価格 39,000円

②フロッピーディスク…標準価格298,000円

MZ-80BF

1セクタ256バイトの両面倍密度、転送速度250Kbit/秒、小型ながらデュアルドライブ時には572Kバイトものデータを高速処理できる汎用フロッピー。この飛躍した処理能力はさまざまな応用分野で威力を発揮します。

●フロッピーディスクをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
フロッピー用I/Oカード	MZ-8BFI	標準価格 38,000円
フロッピー接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格 8,700円
マスターディスケット(ディスクBASIC)	MZ-8BDM	標準価格 10,000円
●ブランクディスケット(両面用)	MZ-80FBD	標準価格 2,400円
●拡張用オプション〈別売〉		
増設用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格301, 00円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格 8,400円

③ドットプリンタ………標準価格281,000円

MZ-80P4B

最大印字桁数160桁/行をはじめとする4モード(160/80・136/68、ソフトコントロール可能)の印字機能、最大150字/秒の印字スピード。さらに、繊細なグラフィックも正確に鮮やかに表現できる960ドット/ラインのリアルイメージプリント。ハードな使用に耐える高性能、高信頼度設計、プロフェッショナルのためのヘビーデューティプリンタです。

●MZ-80P4Bをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
プリンタ接続ケーブル	MZ-8BP4C	標準価格 11,000円
●14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格262,000円
●MZ-80DUをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
カラーディスプレイI/Oセット	MZ-8DUBI	標準価格 32,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格198,000円
●MZ-80MCRをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
マークカードI/Oセット	MZ-80MCB	標準価格 30,000円
④システムデスク	MZ-80SD6	標準価格 57,000円

長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内 商品信頼性本部 特機販売部 および以下シャープエンジニアリングへ●北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)
(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231
新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)●札幌(011)641-3631・山形(0236)33-3215・仙台(0222)94-3247・新潟(0252)83-1795・宇都宮(0286)37-3576・埼玉(0486)63-5159・千葉(0472)63-
49-1240・福井(0776)27-1800・名古屋(052)332-2631・京都(075)681-4361・大阪(06)631-1181・神戸(078)431-4361・広島(082)874-4925・高松(0878)33-4255・福岡(092)572-2611・沖縄(0988)61-7360
を記入した保証書を必ずお受けとりください。★シャープ東京支社・市ヶ谷ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています。

SHARP

MZの系譜だから実力の「オール・イン・ワン」。

気軽にパソコンライフに親しめるうれしい経済性も魅力です。

MZクリーンコンピュータ10万台突破を記念して、多くのユーザーから圧倒的な支持をいただいたパソコンの名機MZ-80K2の優れた機能を受け継ぎ、その上に経済性をプラスしたパソコンファン待望のマシンがMZ-80K2Eです。10型CRTディスプレイ、カセットデッキを標準装備したオール・イン・ワンタイプ、これ一台で手にしたその日からパソコンライフが存分に楽しめます。32KバイトRAMを実装した信頼のハード、またフロッピーディスク、プリンタをはじめとしてカラーディスプレイ、マークカードリーダなど充実した周辺機器で優れた拡張性を誇っています。さらにMZ-80K/Cシリーズとソフトコンパチブルといううれしい汎用性。パソコンを活用する上で最も重要なアプリケーションソフトの豊富さでも群を抜いています。ホビーに、ゲームに、そしてこれからパソコンを始めようとする人の手軽な入門機としてご活用ください。

クリーンコンピュータ10万台突破記念モデル

MZ-80K2E

標準価格 **148,000円**（10型CRTディスプレイ カセットデッキ標準装備）

〈主な特長〉●32KバイトRAM標準装備（ボード内で最大48Kバイトまで増設可能）●ハイスピードBASICをテープモードで装備、さらにパスカルなど他の言語への変換も簡単にでき、多彩なソフトウェアへの応用が可能●アスキ準拠の英・数字64種、カナ・漢字78種、グラフィック62種の計204種のデータ入力が可能な無反射キーボード●40字×25字の1000文字表示、ノングレアフィルター採用の10型CRT●転送速度1200dit/秒の高信頼度カセットデッキ●時刻表示、音楽演奏可能なクロック・サウンド回路内蔵●バスラインを外部端子に集中、システムの発展性を考慮した親切設計●初心者ベースでも即使いこなせるソフトつき。

資料請求券 MZ-80K2E マイコン 6係

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…本社内 商品信頼性本部 特機販売部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)またはシャープ
ださい。★シャープ東京支社・市ヶ谷ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています。

CREATIVE & FLEXIBLE
未来を見つめる先進の「クリーン」思想

ソフト・ハード両面からの充実したサポートでMZクリーンコンピュータはさらに飛躍します。

MZ-80K2E システムハードウェア

品名	型名	標準価格
●インターフェイスユニット	MZ-80I/O	標準価格 29,800円
●拡張RAM	MZ-80KR1	標準価格 9,800円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-80I/O1	標準価格 15,000円
●ドットプリンタ	MZ-80P4K	標準価格281,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8KP4I	標準価格 9,500円
接続ケーブル	MZ-8KP4C	標準価格 9,500円
●ドットプリンタ	MZ-80KP5	標準価格142,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8KP4I	標準価格 9,500円
接続ケーブル	MZ-8KP5C	標準価格 9,500円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格298,000円
フロッピー用I/Oカード	MZ-80FIO	標準価格 27,000円
接続ケーブル	MZ-80F15	標準価格 4,300円
接続コネクタ	MZ-80BCJ	標準価格 6,000円
マスターディスケット	MZ-80FMD	標準価格 10,000円
拡張用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格 8,400円
シングルフロッピーディスク	MZ-80SFD	標準価格158,000円
接続ケーブル	MZ-80F15	標準価格 4,300円
拡張用接続ケーブル	MZ-80F05	標準価格 3,700円
●14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格262,000円
カラーディスプレイ用I/Oセット	MZ-8DUKI	標準価格 32,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格198,000円
マークカード用I/Oセット	MZ-80MCA	標準価格 30,000円
●マルチタップ	MZ-80SC	標準価格 3,200円
●キーユニット	MZ-80TK	標準価格 37,000円

MZ-80B システムハードウェア

品名	型名	標準価格
●拡張I/Oポート	MZ-8BK	標準価格 19,800円
●グラフィックRAM I	MZ-8BG	標準価格 39,000円
●拡張グラフィックRAM II	MZ-8BGK	標準価格 39,000円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-8BI01	標準価格 16,700円
●RS232Cシリアルインターフェイスカード	MZ-8BI03	標準価格 50,000円
●GP-IBインターフェイスカード	MZ-8BI04	標準価格 45,000円
●ユニバーサルI/Oカード用コネクタ	MZ-8BCN	標準価格 2,700円
●RS-232C用ケーブル	MZ-8BC03	標準価格 11,000円
●GP-IB用ケーブル	MZ-8BC04	標準価格 18,000円
●ドットプリンタ	MZ-80P4B	標準価格281,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
接続ケーブル	MZ-8BP4C	標準価格 11,000円
●ドットプリンタ	MZ-80BP5	標準価格142,000円
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
接続ケーブル	MZ-8BP5C	標準価格 8,600円
●ドットプリンタ	MZ-80P6	標準価格155,000円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格298,000円
フロッピー用I/Oカード	MZ-8BFI	標準価格 38,000円
接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格 8,700円
マスターディスケット	MZ-8BDM	標準価格 10,000円
拡張用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格 8,400円
●14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格262,000円
カラーディスプレイ用I/Oセット	MZ-8DUBI	標準価格 32,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格198,000円
マークカード用I/Oセット	MZ-80MCB	標準価格 30,000円
●システムデスク(本体用)	MZ-80SD4	標準価格 39,000円
システムデスク(プリンタ用)	MZ-80SD5	標準価格 39,000円
システムデスク(一式用・タテ型)	MZ-80SD6	標準価格 57,000円

MZ-80K2E システムソフトウェア

品名	型名	標準価格
●FDOS	MZ-80T70A	標準価格 20,000円
●BASICコンパイラ(FDOSが必要)	MZ-80T70B	標準価格 10,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-80DPK	標準価格 10,000円
●ハイスピードBASIC(テープ)	MZ-80T10A	標準価格 3,000円
●インタプリンタPASCAL(テープ)	MZ-80T40A	標準価格 10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-80T20A	標準価格 6,000円
●システムプログラムセット(テープ)	MZ-80TU	標準価格 20,000円
●システムプログラムバックアップ(テープ)	MZ-80TUB	標準価格 10,000円

MZ-80B システムソフトウェア

品名	型名	標準価格
●FDOS(BASICコンパイラ含む)	MZ-8BD02	標準価格 50,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-8BD01	標準価格 10,000円
●倍精度BASIC(テープ)	MZ-8BT03	標準価格 5,000円
●GP-IB・RS-232CC用ディスクBASIC	MZ-8BD03	標準価格 12,000円
●インタープリンタPASCAL(テープ)	MZ-8BT02	標準価格 10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-8BT05	標準価格 7,000円
●システムプログラム(テープ)	MZ-8BT04	標準価格 25,000円

MZ-80K2E アプリケーションソフトウェア

品名	型名	標準価格
●スタートレック	MZ-80T30A	標準価格 3,000円
●スペースファイター	MZ-80T30B	標準価格 3,000円
●五目並べ	MZ-80T30C	標準価格 3,000円
●三次元迷路脱出	MZ-80T30D	標準価格 3,000円
●オセロゲーム	MZ-80T30E	標準価格 3,000円
●バイオリズム&星占い	MZ-80T30F	標準価格 3,000円
●コンピュータ家計簿	MZ-80T30G	標準価格 3,000円
●スペースインベーダー	MZ-80T30H	標準価格 3,000円
●陣取りゲーム	MZ-80T30I	標準価格 3,000円
●ヘッド・オン	MZ-80T30J	標準価格 3,000円
●ラスベガス	MZ-80T30L	標準価格 3,000円
●ブロックくずし	MZ-80T30M	標準価格 3,000円
●データプロセシングシステム	MZ-80T30N	標準価格 3,000円
●算数博士	MZ-80T30O	標準価格 3,000円
●オイルフィールド	MZ-80T30P	標準価格 3,000円
●ベースボール	MZ-80T30R	標準価格 3,000円

※すべてテープベース

MZ-80B アプリケーションソフトウェア

品名	型名	標準価格
●ADPP(ディスク)	MZ-8BD22	標準価格 15,000円
●英文ワードプロセッサ(テープ)	MZ-8BT20	標準価格 3,000円
●サイコロ、ファイター、ランディング(テープ)	MZ-8BT51	標準価格 3,000円
●BASICプログラミングガイド(テープ)	MZ-8BM01	標準価格 3,000円
●コンバートテープ(テープ)	MZ-8BT01	標準価格 2,700円

——話題沸騰!! TV提供番組——

パソコンサンデー

毎週日曜アサ9:30〜10:00　テレビ東京・テレビ大阪
奈良テレビ(毎週日曜)午後4:30〜5:00/テレビ和歌山(毎週日曜)午前11:00〜11:30
●司会：萩尾みどり●講師：宮永好道(Dr.パソコン)
★テキスト「楽しく学ぶBASIC」(新紀元社 980円)発売中!!

シャープ株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

SHARP

技術・教育などのラボラトリーユースから、調査・予測などの高度なビジネスユースに応えるプロフェッショナル仕様―PC-3200S。CPU 2基搭載、メモリー容量最大112KB、10進演算処理、高度な作表機能、独自のBASICコマンドの数々――シャープがいま、パソコン新時代に問うもうひとつの名機です。

■最大112Kバイトの大容量ユーザーメモリー

ROM、RAMは標準実装32Kバイト。BASIC用ROM以外に、RAMは最大112Kバイトまで拡張可能です。また各インターフェイス増設時にROMの追加も可能です。

■高精度10進演算方式を採用

10進演算方式採用により、仮数部12桁、指数部±99まで可能、高精度な計算ができ、事務計算はもちろん高度な技術計算にいたるまで、幅広く活用できます。

■作表命令

複雑な作表、桁あわせ（プリントユージング）を16種の作表命令がサポート。

■20種のディファイナブルファンクションキー

プログラムを組む時、通常よく使う命令語を記憶させておけばワンタッチで命令が実行できるディファイナブルキーを採用、10個のキーで20種の予約ができ、プログラムの作成・実行が効率よくできます。

■連続キー入力を可能にしたキーバッファ

CPU 2基搭載により、コンピュータがキー入力待ちの状態でない場合でも次のステップ入力が可能です。計算とキー入力を単独で高速インプットできます。

■データー入力が楽なテンキー

本格的なJIS配列ステップスカルチャー採用により、数値専用の入力キーを独立、データ入力の能率アップをはかりました。

■プログラム消去ミスを防止する切換スイッチ

切換スイッチをOP（オペレーションモード）にすると、プログラムの変更が防止され、うっかりプログラムを消すことを防ぎます。

■作表しやすい12インチ、グリーンのCRT

80桁×25行の表示ができると共に縦横罫線及び反転、ブリンクが可能です。

■トレース機能

プログラムの実行を一行毎に確認できると同時に変数の内容も分ります。

■各種インターフェイスを内蔵

システムアップを容易にするため、本体にビデオインターフェイス、オーディオカセットインターフェイス、プリンターフェイスを標準装備。また、ミニフロッピーやRS-232Cなどを接続できるインターフェイスを5個まで追加増設が可能です。

■優れたデバッグ機能・エディット機能

エディット・プログラムコントロールキーを独立して持っています。デバッグ機能（虫とり）でプログラムミスの発見も容易、また、エディット機能により修正・削除・挿入などが簡単に行えます。

■カラーディスプレイの接続が容易

本体に標準装備されているビデオインターフェイスには、カラーコントロール機能も備えています。RGB直接ドライブ方式のカラーディスプレイ(CE-321C)を接続すれば、2000文字表示、7色表示(青、赤、紫、緑、シアン、黄、白)が可能になります。

シャープ株式会社 本社〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…シャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京
3576・埼玉(0486)63-5159・千葉(0472)63-4043・東京(03)625-5111・横浜(045)751-3215・金沢(0762)49-1240・福井(0776)27-1800・名古屋(052)332-2631・京都

■BASIC仕様

●コマンドおよびステートメント／RUN, CONT, TR, TR STOP, NEW, AUTO, LIST, EDIT, LET, DATA, READ, RESTORE, INPUT, DISP, PRINT, IMAGE, REM, STOP, END, GO TO, GO SUB, RETURN, ON……GOTO, ON……GOSUB, IF……THEN, IF……ELSE, FOR/NEXT, KEY, POP, ON ERROR/OFF ERROR, ON KEY/OFF KEY, MUSIC, DISP CLEAR, SET, RESET, POS, CURSOR, MVCUR, CHANGE POKE, USR, CSAVE, CVERIFY, CLOAD, DIM, DEFREAL, DEFINT, DEFSTR, DEG, RAD, RANDOM, NORMAL, FIXED, FLOAT, DFK (VRUN, DELETE, ERASE, REN, CALL, SUB, SUB END, KEY IN, POP FN, MOVE, SEARCH, DEFFN, WAIT, ENTER, LINE, BL, RV, RE, TABLE, SCROL, COLOR, CCHAIN) **●演算コマンド／**関数演算：ASC, VAL, LEN, CHR $, STR $, LEFT $, RIGHT $, INT, ABS, SGN, SQR, SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATN, EXP, LN, LOG, RND, MODIFY, STATUS, PEEK, MOD, POINT (論理演算：AND, OR, NOT／関数演算：STRING $, MID $, SPA, CDMS, CDEG, FN)

■PC-3200S本体仕様

●プログラム言語／BASIC **●演算桁数／**整数型 −32767～32767／実数型 仮数部12桁、指数部−99～＋99 **●メモリー容量／**(PC-3200S) ROM：32KB, RAM：32KB(拡張時最大112KB) **●電源／**AC100V 50/60Hz **●外形寸法／**幅450×奥行350×高さ100mm **●重量／**5.0kg

■PC-3200S CRT仕様

●画面サイズ／12インチ・グリーンフェイス **●文字種／**JIS(数字、英大文字、カナ大文字、カナ小文字(一部))、英小文字、擬似グラフィック・シンボル **●表示文字数／**80桁×25行/40桁×25行 **●表示構成／**6×9/6×8ドットマトリックス **●電源電圧／**AC100V 50/60Hz **●外形寸法／**幅325×奥行315×高さ278mm(スタンド除く) **●重量／**9.1kg

ビジネスに合わせて選べる豊富なプログラム

■豊富に揃ったソフトパッケージ

数学(行列・微分)、統計(データ処理・検定・回帰・分散分析)、測量、事務(伝票発行・名簿管理・給与計算・販売管理・顧客管理・在庫管理・財務会計)、業種別(理容業・美容院)など。

■BASICを知らなくてもプログラムが組める D. G(ダイレクトジェネレーター)

PC-3200Sをより簡単にご使用いただけるように開発されたプログラム自動作成用のプログラムがD. Gです。BASICを知らなくてもソフトが簡単に組めます。

〈写真に含まれるオプション機器〉ミニフロッピーCE-330M, インターフェイスCE-340M, ドットプリンタCE-330P

パーソナルコンピュータ

PC-3200S

PC-3200S(CRT含む)　標準価格390,000円

●システムアップのための周辺機器群

■フロッピーディスク			
●ミニフロッピーディスク	CE-330M	標準価格	190,000円
増設用フロッピー	CE-350M	標準価格	130,000円
専用インターフェイス	CE-340M	標準価格	60,000円
●両面倍密ミニフロッピーディスク	CE-331M	標準価格	350,000円
専用インターフェイス	CE-341M	標準価格	60,000円
●スタンダードフロッピーディスク	CE-330S	標準価格	790,000円
専用インターフェイス	CE-340S	標準価格	60,000円
■プリンタ			
●放電プリンタ	CE-331P	標準価格	85,000円
●ドットプリンタ	CE-330P	標準価格	159,000円
●136桁プリンタ	CE-333P	標準価格	310,000円
●136桁プリンタ	CE-263	標準価格	1,150,000円
■カラーディスプレイ	CE-321C	標準価格	148,000円
■X-Yプロッタ	CE-253	標準価格	1,350,000円
■専用机	CE-332D	標準価格	55,000円
■GP I/Oインターフェイス	CE-340G	標準価格	48,000円
■RS-232Cインターフェイス	CE-340R	標準価格	39,000円

資料請求券
PC-3200S
マイコン

都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)●札幌(011)641-3631・山形(0236)33-3215・仙台(0222)94-3247・新潟(0252)83-1795・宇都宮(0286)37-
(075)681-4361・大阪(06)631-1181・神戸(078)431-4361・広島(082)874-4925・高松(0878)33-4255・福岡(092)572-2611・沖縄(0988)61-7360

SHARP

MZ 情報網

北海道地区

**㈱シャープ北海道
エンジニアリング**
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

札　幌SS (011)641－4649
北　見SS (0157)61－4649
遠　軽SB (01584)2－1137
帯　広SB (0155)25－6832
苫小牧SB (0144)32－4649
室　蘭SB (0143)45－4649
岩見沢SS (01262)4－4649
滝　川SB (0125)22－0200
釧　路SS (0154)25－4649
根　室SB (01532)4－4800
旭　川SS (0166)25－4649
稚　内SB (01622)2－4764
道　南SS (0138)51－4649

東北地区

**㈱シャープ東北
エンジニアリング**
〒983 仙台市萩野町2丁目8-9
☎(0222)96-4649

宮　城SS (0222)96－4649
仙　南SB (02245)3－4649
北宮城SS (02292)2－5520
石　巻SB (0225)96－5627
気仙沼SB (0226)23－1588
青　森SS (0177)74－4649
弘　前SB (0172)36－6425
む　つSB (01752)2－7380
八　戸SS (0178)44－4649
十和田SB (01762)2－4649
岩　手SS (0196)38－6087
釜　石SB (0193)23－4649
水　沢SB (01972)3－8428
宮　古SB (01936)3－5658
秋　田SS (0188)63－4649
大　館SB (0186)49－2975
羽　後SS (01823)3－2016
本　荘SB (01842)3－4649
山　形SS (0236)31－4649
酒　田SB (0234)24－4649
新　庄SB (02332)3－1277
福　島SS (0249)45－4649
会津若松SB (0242)25－4649
福　島SB (0245)53－4649
いわきSS (0246)22－4649
原　町SB (02442)2－5025

関越地区

**㈱シャープ関越
エンジニアリング**
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1151

栃　木SS (0286)37－1178
新発田SB (02542)4－2646
小　山SB (0285)22－4649
群　馬SS (0272)52－4649
太　田SB (0276)45－3241
茨　城SS (0292)41－4649
土　浦SS (0298)22－6111
新　潟SS (0252)85－4649
西那須野SB (02873)6－7131
三　条SB (02563)8－6761
上　越SB (0255)23－7148
長　岡SS (0258)35－8254
松　本SS (0263)25－7536
飯　田SB (0265)24－0640
岡　谷SB (02662)3－8421
長　野SS (0262)28－4649
上　田SB (0268)27－1329

東京地区

**㈱シャープ東京
エンジニアリング**
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

江　東SS (03) 626－4649
城　東SS (03) 629－4649
城　南SS (03) 776－4649
城　西SS (03) 382－4649
城　北SS (03) 972－4649
三多摩SS (0425)84－4649
武蔵野SS (0422)32－4649
埼　玉SS (0486)66－4649
埼玉南SS (0484)45－6996
熊　谷SB (0485)53－3111
春日部SB (0487)61－3511
川　越SB (0492)46－1655
千　葉SS (0472)65－4649
館　山SB (04702)2－3227
西千葉SS (0473)68－4649
船　橋SB (0474)24－8003
銚　子SB (0479)23－3373
横　浜SS (045)753－4649
川　崎SS (03) 735－4649
横須賀SB (0468)36－9883
多　摩SB (044)855－5436
湘　南SS (0463)54－4649
小田原SB (0465)23－0271
相模原SB (0462)75－8790
山　梨SS (0552)26－4649
静　岡SS (0542)85－4649
沼　津SS (0559)22－4649

北陸地区

**㈱シャープ北陸
エンジニアリング**
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

石　川SS (0762)49－4649
七　尾SB (07675)3－4649
小　松SB (0761)22－4649
富　山SS (0764)51－4649
高　岡SS (0766)25－4649
福　井SS (0776)54－4649
敦　賀SB (07702)3－4649

中部地区

**㈱シャープ中部
エンジニアリング**
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

名古屋SS (052)332－2621
北名古屋SS (0587)66－4649
半　田SS (0569)22－4649
岡　崎SS (0564)24－4649
豊　橋SS (0532)53－4649
浜　松SS (0534)63－4649
三　重SS (0592)32－6200
伊　勢SB (0596)36－1100
四日市SS (0593)51－4649
伊賀上野SB (0595)21－2228
岐　阜SS (0582)73－4649
大　垣SB (0584)89－5771
濃　飛SS (05742)6－4649
高　山SB (0577)33－6761

(SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ)

近畿地区

**㈱シャープ近畿
エンジニアリング**
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

大　阪SS (06) 643－4649
東大阪SB (0729)94－4649
阿倍野SB (06) 629－1741
北大阪SS (06) 328－4649
南大阪SS (0722)45－4649
岸和田SS (0724)44－4649
神　戸SS (078)453－4649
明　石SB (078)927－7404
淡　路SB (07992)4－2917
阪　神SS (06) 421－4649
姫　路SS (0792)66－1818
豊　岡SB (07962)3－7389
滋　賀SS (0775)25－7856-7
彦　根SB (0749)22－3299
京　都SS (075)672－2375
舞　鶴SB (0773)75－0653
奈　良SS (07435)3－6691
奈良南SB (07456)5－1491
和歌山SS (0734)45－4649
南　紀SS (0739)25－3011
新　宮SB (0735)22－0900

中国地区

**㈱シャープ中国
エンジニアリング**
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(082)874-4649

広　島SS (082)874－2281
東広島SB (0824)28－4649
福　山SS (0849)51－4649
岡　山SS (0862)41－4649
津　山SB (08682)2－6296
倉　敷SB (0864)22－2183
山　口SS (0834)31－4155-6
下　関SB (0832)53－1065
山口中央SB (08397)2－7318
山　陰SS (0852)24－4649
浜　田SB (08552)2－1521
出　雲SB (0853)22－4649
鳥　取SB (0857)22－8278
米　子SB (0859)29－7311

四国地区

**㈱シャープ四国
エンジニアリング**
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

香　川SS (0878)33－4649
徳　島SS (0886)25－4649
高　知SS (0888)82－4649
中　村SB (08803)5－2138
愛　媛SS (0899)71－4649
東　予SS (0897)41－8840
南　予SS (0895)25－4649

九州地区

**㈱シャープ九州
エンジニアリング**
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

福　岡SS (092)572－4649
佐　賀SB (0952)24－9462
久留米SS (0942)21－1251
北九州SS (093)592－5961-2
筑　豊SS (09482)3－7519
大　分SS (0975)36－3909
長　崎SS (0958)44－4649
佐世保SB (0956)32－6666
熊　本SS (0963)66－4649
大牟田SB (0944)55－5111
八　代SB (09653)2－2188
天　草SB (09692)3－8711
鹿児島SS (0992)53－4649
川　内SB (0996)25－3777
宮　崎SS (0985)24－6723
延　岡SB (0982)34－5735
都　城SB (0986)24－2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

沖　縄SS (0988)62－2231
宮　古SB (09807)2－3436
石　垣SB (09808)2－4072
沖縄中部SS (09893)7－9912
沖縄北部SB (09805)2－1506
奄　美SB (09975)3－4777

3つの強力な情報誌が
MZフル活用をサポートします。

季刊「CHRONICA」
クロニカ
ダイヤモンド社　300円
●MZシリーズを活用するためのソフト・ハードの知識や、コンピュータリゼーションを迎えて、ビジネス・家庭・教育・社会がどう変わっていくかなど、幅広い内容を指向したMZ&コンピュータライフマガジンです。

季刊
「パソコンジャーナル」
新紀元社　300円
●シャープパーソナルコンピュータに関する総合情報誌。MZシリーズをはじめ、PC-1200/1500シリーズ、PC-3000シリーズと、シリーズ別の最新ソフト・ハード情報とパソコンの現況から未来へといった総合情報も合わせて提供します。

「MZアプリケーション」
㈱放送出版　300円
●ホビー、ビジネスソフトはもちろん、システムソフト、周辺機器に至るまで、MZアプリケーション満載。MZクリーンコンピュータをフルに活用できる、うれしい「アプリケーションブック」。お望みのソフト・ハードがきっと見つかるはずです。〈第2号〉

※上記の書籍は最寄りのマイコンショップでお求めください。

MZ マイコンセミナー

北海道地区

札幌マイコン学院
☎(011)222-1089
- BASIC入門初級コース
- BASIC入門応用コース

STV文化教室
☎(011)642-7156
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)222-4121
- BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
- マイコン初級コース

4プラ・コンピュータ教室
☎(011)261-0221
- レディスコース
- OLコース
- ママさんコース
- ビジネスマンコース
- お子様コース
- 熟年コース

東北地区

FTV学苑
☎(0245)21-3232
- BASIC初級コース
- BASIC演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
- BASIC入門コース

FBCマイコン教室
☎(0245)22-9118
- BASIC初級コース
- BASIC中級コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

盛岡マイコン教室
☎(0196)35-9355
- BASIC入門コース

東北電子専門学校
☎(0222)22-8931
- BASIC入門コース

関越地区

栃木マイコン学院
☎(0286)37-3997
- マイコン入門コース
- マイコン初級コース

リリーコミニティーカレッジ
☎(0292)21-9476
- マイコン基礎コース
- マイコン応用コース

足利コンピュータ学院
☎(0284)72-2981
- BASIC入門コース
- ビジネスマンコース

東京地区

静岡県民テレビ
☎(0542)51-3300
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈横浜〉
☎(045)453-1121
- BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
- ビジネスマンコース
- 経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
- BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
- BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
- BASIC入門講座

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
- BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
- BASIC入門コース
- BASIC上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
- マイコン入門コース
- マイコン中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
- パソコン初級コース
- パソコン中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
- 入門/初級
  中級/上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
- マイコン入門コース

近畿地区

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース
- ビジネスコース

近鉄文化教室〈難波〉
☎(06)644-1385
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
- BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)643-5266
- BASIC入門コース

中国地区

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
- 初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
- 実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
- マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
- BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎(0864)23-1414
- マイコン初級コース
- BASIC入門コース

四国地区

四国新聞社
☎(0898)33-1111
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
- BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
- BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
- BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
- BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
- BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
- BASIC入門コース

充実したパソコンライフのご参考に、MZ実戦プログラミング教書

「MZ-80活用研究」(別冊½)
工学社1,900円
※MZ-80K/C用

「MZ-80活用研究」(別冊マイコン)
電波新聞社 1,900円
※MZ-80K/C用

「マイコン機械語入門」
電波新聞社 1,300円
※MZ-80K/C用

「図解パーソナルコンピュータ」
誠文堂新光社 900円
※MZ-80K/C用

「実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法」
広済堂出版 2,300円 ※MZ-80K/C用

「化学者のためのマイコンガイド」
南江堂 2,300円 ※MZ-80K/C用

「詳解BASIC」コンピュータ・エージ社 2,400円
※MZ-80K/C用

「MZ-80B活用BASIC
プログラム特選集」学習研究社 2,500円
※MZ-80B用

「MZ-80Bプログラミング速習読本」
広済堂出版 2,300円
※MZ-80B用

「パーソナルコンピュータ教育講座」
電子開発学園出版部
入門編 1,700円 初級編 1,900円
※MZ-80B用

「楽しく学ぶBASIC」
新紀元社 980円
※MZ-80B用

TV提供番組
「パソコンサンデー」
テキスト

※「パーソナルコンピュータ教育講座」は最寄りのマイコンショップで、その他の書籍は有名書店でお求めください。

SHARP

はい、コンピュータです。

BASICが使える本格設計、4色で図形やグラフも描けます。

このサイズで、ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など
驚異の性能を実現したシャープポケットコンピュータ。
16KバイトROMの強力な拡張BASIC搭載、
しかも高速C-MOS8ビットCPU採用により
ハイスピード演算処理も可能にした本格設計。
ビジネス資料の作成や建築、統計などの技術計算、高度な科学計算に、
大型コンピュータのサブコンピュータに、
またコンピュータ入門機として多彩な能力を発揮します。

文字から簡単なパターンまで描ける
新開発ミニグラフィック表示
26桁表示、7×156ドット、マルチディスプレイのワイドな表示部は、ミニグラフィック機能により、カタカナ、ひらがな、漢字、ゲーム用のシンボルなど、使いたいパターンをBASICでプログラミング、自由に描くことができます。

パソコンに迫るアプリケーションを可能にした
大容量メモリー、最大11.5Kバイト
ROM16Kバイト、RAM3.5Kバイト標準装備。さらに別売のメモリーモジュールCE-155を装填することにより、RAM8Kバイトの拡張が可能です。

高速C-MOS8ビットCPU採用による
ハイスピード演習処理
従来機(当社PC-1211)の約10倍の演算スピード

シャープ株式会社　本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 電話(06)621-1221(大代表)

シャープからパーソナル・オートメーションの提案です。

を実現。しかもC-MOSだから低消費電力。複雑な計算での処理時間を飛躍的に短縮、ビジネスユースにも対応できる設計です。

〈性能・操作性の向上をはかる種々の特長〉
●このクラス初、タイプライター配列の使いやすいメインキーボード●18種の設定が可能な6個のソフトウェアキー●初心者からプロフェッショナルまで幅広く使える拡張BASIC●電源を切ってもプログラムやデータ内容の消えないメモリー保護機能●プログラムを保護するロック機能

ポケットコンピュータ PC-1500

本体標準価格 59,800円

●寸法:幅195×奥行86×高さ25.5㎜●重量:375g(電池含む)

応用範囲を拡げる充実したオプション群

■カラーグラフィックプリンタ　CE-150　標準価格 49,800円
棒グラフ・折れ線グラフ、円グラフから文字、様々なパターンまで自在。4色プログラム指定もできる、このクラス初のX・Y軸プロッタ方式。カセットインターフェイス機能内蔵。

■メモリーモジュール(8KバイトRAM)　CE-155　標準価格 30,000円

■メモリーモジュール(4KバイトRAM)　CE-151　標準価格 15,000円

■ソフトウェアボード　CE-153　標準価格 30,000円
触れるだけでデータ入力や結果が出力される簡便な操作ボード。ビジネスに、ホビーに幅広く活用できます。5種のアプリケーションソフト付(販売管理・在庫管理など)

■カナテープ　CE-156　標準価格 5,000円

■カナモジュール(カナ機能+4KバイトRAM)CE-157　標準価格 25,000円
(近日発売)
カナテープはカセットレコーダからプログラムをロード、カナモジュールはPC-1500に装填する事によりカナ機能が付加されます。すでにCE-151を購入、あるいはCE-155を必要とするユーザーはカナテープを、新しく購入するユーザーはカナモジュールをご利用ください。

■専用カセットレコーダ　CE-152　標準価格 19,800円
2基接続可能。なおPC-1500との接続にはCE-150が必要です。

■RS-232CI/F　CE-158　発売予定

■システムキャリングケース　CE-154　標準価格 19,000円
すべての周辺機器が接続された状態で収納可能。機動力の飛躍的な向上をはかる待望のキャリングケース。

●お問い合わせ・カタログ請求は……シャープビジネス株式会社　販推部　〒162　東京都新宿区市谷八幡町8番地　電話(03)260-1161(大代表)

資料請求券
PC-1500
マイコン

SHARP

シャープ コンピュータ ディ

技術で究めたこの機能、この価格。いま選べる6機種、フルラインでビジ

●当ディスプレイは、シャープクリーンコンピュータ MZ-80シリーズ及びシャープパーソナルコンピュータ PC-3000シリーズとは接続できません。それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部へ。北海道(011)642-4649・東北(0222)4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入

スプレイ

ュアル時代に飛躍します。

いまコンピュータとの新しいコミュニケーションが始まる———。シャープのコンピュータディスプレイは、12型から20型まで選べるサイズ、グリーン、RGB、コンポジットの選べる機能、そしてうれしい経済性。ホビーから実務まで幅広くご活用いただける充実のラインアップ。加えて各社パソコンに接続できる汎用性、イメージ情報を伝えるにふさわしい洗練されたデザイン感覚にもご注目ください。より完全なコンピュータとの対話をめざしたビジュアル時代の精鋭です。

高解像度

RGB DISPLAY

鮮明2000文字表示、RGBの高解像度タイプ

映像信号はRGB直接ドライブ方式、同期信号はV・H分離方式、640ドットの高解像度14型カラーディスプレイ。カラーは、赤・緑・青・黄・シアン・マゼンタ・ホワイトの鮮やかな7色表示、より完全なコンピュータとの対話をめざした新鋭機です。

RGB14型カラーディスプレイ

14M-112C 標準価格 118,000円

●コンピュータ接続ケーブル、スモークドフィルター、高さ調整用ネジ脚は別売です。

GREEN DISPLAY

未来志向の個性派グリーンディスプレイ

ホビーから実務まで幅広く活用できる鮮明2000文字表示のコンパクト12型グリーンディスプレイ。シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアグリーンブラウン管採用。洗練された未来感覚のデザインにもご注目ください。音声回路も内蔵しています。

12M-13B 12型グリーンディスプレイ 標準価格 39,800円

●コンピュータ接続ケーブルおよび製品写真に装着されているスモークドフィルター、高さ調整用ネジ脚は別売です。

NEW

RGB DISPLAY

美しいフォルムが冴えるRGBディスプレイ

繊細なイメージ情報を伝えるにふさわしい美しいフォルム、これからのパソコンライフをクリエイトするRGB直接ドライブ方式の14型カラーディスプレイです。ビジュアル時代に飛躍する優れた情報伝達能力が、コンピュータをより身近なものにしてくれます。

14M-111C RGB14型カラーディスプレイ 近日発売

●コンピュータ接続ケーブル、スモークドフィルター、高さ調整用ネジ脚は別売です。

RGB DISPLAY

R.G.B直接ドライブのエコノミータイプ

シャープの高度な映像技術が実現したパソコンファン待望のエコノミータイプ14型カラーディスプレイ。カラーは鮮やかな7色、表示文字数は最大1000文字、ピントがキリリと決まった切れの良い画像、チラツキ、にじみのない鮮明さが特長です。

14M-101C RGB14型カラーディスプレイ 標準価格 67,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

VIDEO MONITOR

カラーモニターとしても使える多機能タイプ

家庭用VTRやビデオディスクのカラーモニタとしても利用できるコンポジット方式の14型カラーディスプレイ。高信頼度設計による安定した画像に加えて、サウンドが楽しめる音声回路も内蔵したエコノミータイプ。ホビーに、ビジネスに、存分にご活用ください。

XM-140A 14型カラーディスプレイ 標準価格 74,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

NEW

高解像度

RGB DISPLAY

様々な分野に対応できる高解像度20型

パーソナルユースはもちろん、店頭ディスプレイ用、教材設備用など、特殊用途にも対応できるRGB直接ドライブ方式の高解像度20型カラーディスプレイ。鮮明2000文字表示、鮮やかな7色カラー表示、先進映像技術がひらくコンピュータディスプレイの新世界です。

20M-202C RGB20型カラーディスプレイ 標準価格 175,000円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-
した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券
CRT
マイコン
6係

時代がプログラムレス言語「VIP」を生んだ。
ビップ・センセーション
VIP
PC-8001
VIP
予告 VIP-1100（MZ-80B用）FD版、東京マイコンショーで遂に発表!!

Computer Land Hokkaido

シリーズ続々誕生でビップワールド、更に拡大!!

スピード時代に即応するマシン語設計――しかも驚異の使い易さ!!

初めての人でも操作できる驚くべき処理能力

VIP-1000

定価 9,800円

「VIP」は従来のBASICとは本質的に異り、〝誰でも〟〝あらゆることに〟〝簡単に使えること〟を目的に開発されたプログラミング不要の、まったく新しい「パーソナルコンピュータ言語」です。初めてパソコンに触れる人でも、コンピュータの画面と対話をしながら記録、演算、検索をスムーズに実行することができます。例えば次のような「顧客管理」を行う場合のVIP-1000の操作方法を示すと‥

顧客のデータは次の6項目で構成されるとします

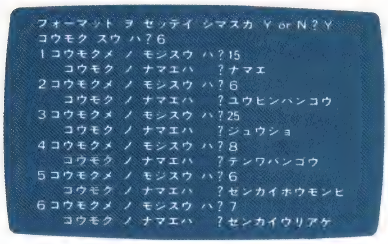
1. 名　　前…最大15文字	4. 電話番号…最大8文字
2. 郵便番号…最大6文字	5. 前回訪問日…最大6文字
3. 住　　所…最大25文字	6. 前回売上…最大7文字

1. 書式(フォーマット)の設定

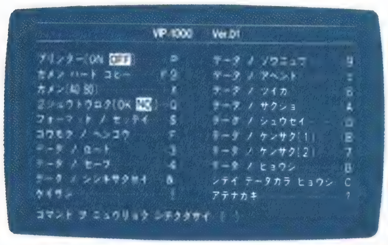
❶POWERのスイッチを入れ、VIP-1000をセットすると自動的にローディング。それが終ると フォーマット ヲ セッテイシマスカ Y or N ? Y と表示されます。

❷ CR キーを押すと コウモク スウ ハ? と表示がでます。前記のとおり6項目のデータですから、6 CR の順でキーを押すと コウモク ノ モジスウ と表示。名前の項目は最大15文字でしたから 1 5 CR と押して下さい。

❸次に コウモク ノ ナマエ ハ? と表示が出ます。ナ マ エ CR と押して下さい。以下この要領で6項目まで入れます。



❹6番目の項目名を入れて CR キーを押すと、イセイ ガ アリマスカ Y or N ? N と表示され、誤りがなければ CR キーを押してください。VIPの「コマンドメニュー」が画面に出ます。

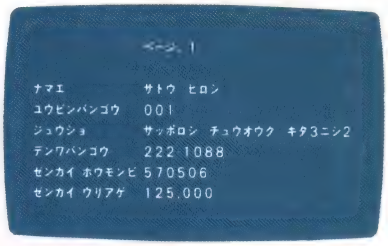


コマンドメニューが出たら 6 を押して下さい。画面が消えて ページ1 と表示されて、さあ、1番目のデータの入力開始です。

2. データの入力

❶画面に次の内容が出ます。ナマエ ■(カーソル)。カーソルの位置から15文字以内に名前が入力できます。例えば サ ト ウ ヒ ロ シ と打ち込みます。

❷次は、ユウビンバンゴウ ■(カーソル)、の画面表示が出ますので例えば 0 0 1 と打って下さい。以下、順次打ち込むと次のようになります。



❸以上を入力しおえると画面が消えて ページ2 と表示されて、2番目のデータを入れることができます。要領はページ1と同じです。

3. データの保存

❶前記のように最後の顧客データを入力したら ↖ キーを押して次に CR キーを押します。画面はコマンドメニューにもどります。

❷新しいカセットテープをカセットデッキに入れて 4 を押すと、画面が消えて ファイル ネーム ヲ イレテクダサイ と表示されるので コ キ ャ ク メ イ ボ CR とキーを押して下さい。

❸これでメモリに記録されていた顧客データがテープに移されます。保存操作の完了です。

4. データの追加

●データの入力と同じくVIPをロード➡(画面:フォーマット ヲ セッテイシマスカ Y or N ? Y)➡ N CR と押す➡(画面:コマンドメニュー)➡前回のテープを入れて 3 を押す➡(データの読み込み。画面:コマンドメニュー)➡ 6 を押す。この操作で前回どおり、データを入力できます。

5. データの表示

●データを画面で確認したい時は(画面:コマンドメニュー)➡ 8 を押す➡(画面:顧客データの表示)➡ CR を押す➡(画面:次のデータを表示)。

●プリンターで打ち出したい時は(画面:コマンドメニュー)➡プリンターモードをONにする➡ P を押す➡ 8 を押す➡プリンターの打ち出し開始。

※VIPはこの他にも●データの修正●削除●検索●宛名書きを楽に実行することができます。

VIP-1000の機能を更に拡張した自由自在型VIP

VIP-1100

定価 14,800円

VIP-1100はVIP-1000のユーザーの声を基に、より広範囲な応用を目的に開発した「プログラムレス言語」です。種々の改良で更にパーフェクトに!!

1. 項目の追加・削除

前掲の顧客データに即すると、例えば後になって顧客別の売上合計を求たい時は、その項目を基本データとして追加することができます。

●(画面:コマンドメニュー)➡ M を押す➡(画面:フヤス コウモク スウ ハ?)➡この場合、追加項目が1つの項目なので 1 CR と押す➡(画面:コウモク ノ モジスウ ハ?)➡ 1 4 CR ➡(画面:コウモク ノ ナマエ ハ?)➡ コ キ ャ ク ベ ツ ウ リ ア ゲ ケ イ CR と押す➡(画面:テイセイガ アリマスカ Y or N ? N)➡訂正がなければ CR を押す。これで現在登録済みのデータに項目数を増す作業に入れるわけです。

2. この他にも便利になった改良点

他にも●フォーマットの解除●宛名書きのCRT画面指定●計算途中での合計(小計)が可能●項目名の変更など、一段と効果的で実践的になりました。

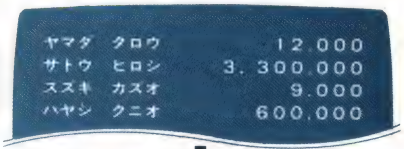
豊富なソート機能でVIPシリーズを強力サポート

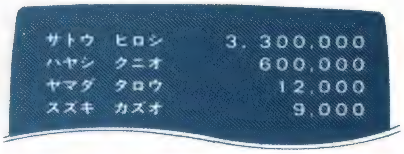
VIP-1001

定価 9,000円

VIPシリーズで作成した全てのデータを数字順、50音順、アルファベット順(又は、その逆)に並べ替えるパッケージです。BASICの30倍(当社比)のソーティングスピードで正確、迅速、適確な事務処理が可能になりました。たとえば前掲の顧客データを売上高順で並べ替えたい時は次の操作を………

●デッキにVIP-1001のテープをセット➡ C を押す➡(画面:データテープ ヲ セットシテ クダサイ OK ?)➡顧客データテープセットし O K CR を押す➡(画面:1ナマエ 2ユウビンバンゴウ…………7コキャクベツウリアゲケイ)、そして(画面:ソートニ ツカウ キー ノ コスウ ハ?〈1〜9〉)➡ 1 を押す➡(画面:1バンメノ キー ノ コウモクバンゴウ ハ?〈1〜50〉)➡ 7 を押す➡(画面:チイサイジュン ニ ナラベルナラ 1ヲオス, オオキイジュン ナラ 2ヲオシテクダサイ2)➡ 2 を押す➡(画面:マチガイ ガ ナケレバOK, マチガエテレバNOト オシテカラCRキー ヲ オシテクダサイOK)➡ O K CR と入力するとソーティング開始です。





この様にVIPシリーズは画面を見ながら容易に作業をできるわけです。説明書(全128頁)には更に詳細な操作法と応用例を網羅しています。

〔VIP活用業務例〕■顧客■仕入■販売■在庫■販売実績■車両などの各管理■病歴台帳■見積書作成などアイデア次第で多種多様です。

〔好評発売中のPC-8001用、MZ-80B用に続いて〕
〔近日発売〕■PC-8801用■PC-6001用■MZ-80K2E用■FM-8用

▶お問い合わせ・お申し込みは当社・又はVIP販売特約店へ

発売元:インテリジェント・システムハウス

コンピュータランド北海道

〒060 札幌市中央区北3西2カミヤマビル☎011(222)1088

■販売特約店

電波新聞社(出版販売部)

☎東京03(445)6111、および各支局

(関東地区)(株)ニデコ☎東京03(253)0761
(関西地区)近畿システムサービス(株)☎06(644)6611

NIDECOM

NH-14D7

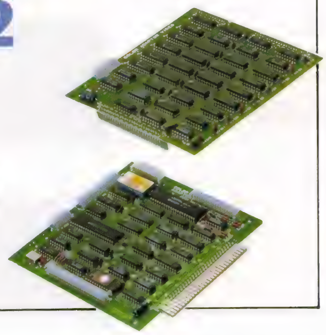
コンピュータ用カラーディスプレイ (R・G・B入力／2000文字)

新発売　標準価格118,000円

スペシャリストを目指すマイコンユーザーの方に待望のハイコストパフォーマンスカラーディスプレイNH-14D7の登場です。高品質、高解像度の画質を優先に、ディスプレイ本来の基本性能を追求、システムの中核をかたちづくるリファレンスモニターとしてお使いいただけます。映像信号はR・G・B直接ドライブ方式。解像度は水平640ドット、垂直240ライン。表示文字は最大2000文字。14インチの画面に色鮮やかな7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白) のカラーが、イメージの広がりを美しく再現します。外観はムダのないシンプルなルックス。見やすさ、使いやすさを考慮してフロントアングルを高くした斜めアップライトポジション。機能性も十分に考えられたこれからのマイコンカラーディスプレイです。

シャープMZ-80K/C用カラーグラフィックアダプター

NH-MZD2

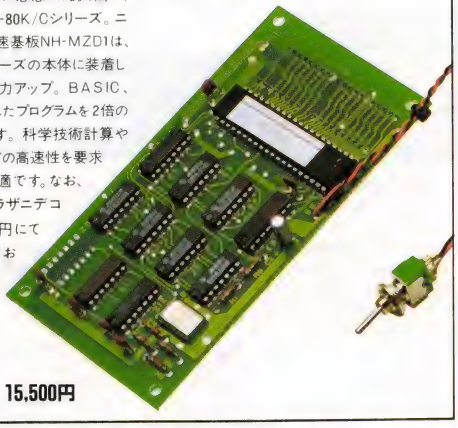


シャープ"クリーン思想"の先駆けとなった実力機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコムカラーグラフィックアダプターNH-MZD2は、MZ-80K/CシリーズのI/Oボックスに装着して、鮮やかなカラーの世界を創出します。鮮明・高精細度の8×8ドットマトリックス画素により、ゲーム、統計調査などのモノトーンでは把みにくい用途に最適です。

標準価格　69,800円

シャープMZ-80K/C用4MHz倍速基板

NH-MZD1



シャープ"クリーン思想"の誇り高い、信頼の名機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコム4MHz倍速基板NH-MZD1は、MZ-80K/Cシリーズの本体に装着して、4MHzに能力アップ。BASIC、機械語で書かれたプログラムを2倍の速さで処理します。科学技術計算やデータ処理などの高速性を要求される用途に最適です。なお、コンピュータプラザニデコでは実費3,000円にて取付けを承っております。

標準価格　15,500円

NH-12D6

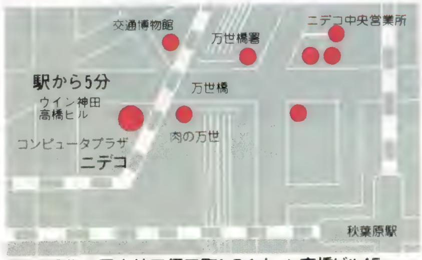
コンピュータ用グリーンディスプレイ (2000文字)

新発売　標準価格36,800円

ホビーに、実務に幅広くお使いいただけるコンパクトさを身上にした、12インチのグリーンディスプレイがNH 12D6です。鮮明、シャープなフォーカス、長時間でも目の疲れない最新鋭グリーンブラウン管を採用。最大表示2000文字(5×7ドット、80文字×25行)の高精密ぶりとあいまって、プログラム表示はもちろん、グラフ、チャートへとより複雑なアプローチも思いのままです。外観は画面を第一にコンパクト、省スペースを追求、視線と垂直になるよう斜めアップライトポジションに設計。また、フロント画面にスモークドフィルターを使用、直接光・反射光による見にくさを解消。目にやさしいマイコングリーンディスプレイです。

コンピュータプラザ　ニデコ

〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1
ウイン神田高橋ビル4F (03)251-8061



〒101 千代田区内神田須田町1-7-1 ウィン高橋ビル4F

株式会社 ニデコ

本社／千代田区九段南4-5-11 ☎(03)234-1585 情報機器課
中央営業所／千代田区外神田1-3-10 ☎(03)257-1736 電子機器課
営業所／立川、横浜、諏訪、水戸、高崎、いわき、上田

NH-14D8(R,G,B入力/1600文字)発売予定

資料請求券 マイコン 6

54,800円の手軽なBASIC学習機。

ご家庭のテレビにつなぐだけで、どなたでもコンピュータの基礎が学べます。

初めてパーソナルコンピュータを勉強しようという方がたに向けて、ナショナルから54,800円の手軽なBASIC学習機《JR-100》が登場しました。BASIC言語入門のための教科書も付いていますので、読み進むうちに、自然にコンピュータの基礎が学べます。

- RAM16Kバイトを実装し、32Kバイトまで増設できます。
- 豊富なグラフィック記号を採用しました。
- 34種類ものコマンドをワンキーで入力することができます。
- ユーザー定義文字機能でパターン・文字が自由に作れます。

JR-100 標準価格 **54,800円** ●ACアダプタ、録音ケーブル、ディスプレイケーブル、デモンストレーションプログラムテープ、ユーザーズマニュアル付き●寸法：幅29.6×高さ4.5×奥行15.4cm 重さ：約700g(本体) ※ビデオ接続端子のないご家庭のテレビと接続する場合は、別売 RFコンバータ(JR-R01標準価格7,500円)が必要です。●別売 専用CRTディスプレイ(TR-120MIC 標準価格47,800円) ●別売 プログラム記憶用テープレコーダ(RQ-2739 標準価格10,600円)

ナショナル パーソナルコンピュータ

ナショナル 松下電器 松下通信

●お問い合わせは……松下通信工業株式会社 電卓事業部
〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)

周辺機器とソフトウェアが FM-8の能力がさらに強

充実、化されました。

3種のDOSや日本語表示をいちはやく採用した本格派パーソナルコンピュータFUJITSU MICRO 8に、ビジネスプリンタと標準フロッピィディスクユニット、システム拡張ユニットが追加されました。ビジネスユースに十分な能力をそなえた周辺機器とソフトウェアが、FUJITSU MICRO 8の卓越した能力をフルに引き出します。

●ビジネスプリンタ（¥350,000）

ホストコンピュータのプリンタ出力と同じ15インチサイズの用紙を扱え、印字速度は最大165字/秒（英数字）、55字/秒（漢字）と高速です。複写の枚数はオリジナルを含み最大5枚と、伝票などの発行も可能です。さらに、オプションのフロントインサータを用いれば定型印刷された単票をセットして印字することもできます。

●標準フロッピィディスクユニット（¥440,000）

DMA制御によって高速・大容量のデータ処理を行ないます。また、ユーティリティを使用すればホストコンピュータとのデータ交換が可能です。ドライブ装置には、厚さが従来の半分の薄形ドライブを使用。2Mバイト/2ドライブの記憶容量をもった補助記憶装置です。

DMA：Direct Memory Access

●システム拡張ユニット（¥133,000）

システム拡張ユニットは、各種モジュールと組み合わせることによってFM-8の機能を一段と強化します。例えば、RS-232Cインタフェースモジュールを使用すれば、RS-232C仕様の各種端末機器と接続できます。ユニットには各種モジュールを5枚（ユーザ用としては4枚）まで収容可能です。また、内蔵のインタフェースによって標準フロッピィディスクとミニフロッピィディスクを同時にドライブさせることもできます。

●ソフトウェア

アプリケーションソフトウェアの開発と運用が容易になりました。

F-BASICの機能を強力にサポートするソフトウェア。

アブソリュートアセンブラ	¥18,000
ディスクユーティリティ	¥11,000
デバッガ逆アセンブラ	¥15,000
倍精度関数ライブラリ	¥15,000
日本語入出力ライブラリ	¥9,800

FM-8のソフトウェアを豊富にする流通DOS。

CP/M®（Z80カードが必要）	¥65,000
FLEX™	¥58,000
UCSD Pascal™	¥170,000

プログラミングレスの汎用ビジネスソフトウェア。

Super Calc™（CP/M®で動きます）	¥80,000

*CP/M®、FLEX™、UCSD Pascal™、Super Calc™はそれぞれDigital Research社、TSC社、カリフォルニア大学理事会、Sorcim社の登録商標です。

FM-8の特長 ●漢字キャラクタセット（オプション）の装着により、3,418字の日本語表示が実現。●1ドットごとに8色のカラー指定ができる640×200ドットの高解像度カラーグラフィック。●補助記憶装置には、標準フロッピィディスクをはじめミニフロッピィディスクやバブルカセットなどを採用。●プログラム言語は、強力なF-BASICに加えて、UCSD Pascal、FLEX、CP/MといったフロッピィベースのOSを使用することにより、FORTRAN、COBOL、PASCALなどの言語や流通ソフトウェアが利用可能。●本体内に、グリーンCRTディスプレイ、カラーCRTディスプレイ、オーディオカセット、プリンタ、RS-232C、アナログ入力ポート、拡張バスポートなどの各種インタフェースを標準実装。

本体¥218,000/キャラクタセット（非漢字）¥10,000・（漢字）¥30,000/高解像度カラーCRTディスプレイ¥188,000/ビジネスプリンタ¥350,000/プリンタ用ケーブル¥4,900/フロントインサータ¥89,000/標準フロッピィディスクユニット¥440,000/標準フロッピィアダプタ¥58,000/システム拡張ユニット¥133,000

FUJITSU MICRO 8
マイクロ・エイト
パーソナルコンピュータ

富士通

富士通株式会社：半導体統轄営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13（第18森ビル）TEL（03）502-0161
富士通マイコンスカイラブ 東京都港区虎ノ門2-3-13（第18森ビル8F）TEL（03）502-0161㈹／（03）591-2561・1091（直通）月～金（祝日をのぞく）10時～17時

お問い合わせは：●㈱アスターインターナショナル TEL（03）257-0512●㈱内田洋行 TEL（03）555-4111●関東電子機器販売㈱ TEL（03）251-3291●大興電子通信㈱ TEL（03）233-1435
●都築電産㈱ TEL（03）453-8131 ●㈱日成電機製作所 TEL（052）302-1110 ●富士通エフ・アイ・ピー㈱ TEL（03）433-2251 ●富士通興業㈱ TEL（03）567-3468

夢がカタチになった。

マイクロコンピューターショー'82 ●5月26日(水)～29日(土)●東京流通センター／会期中、エプソンコーナーでご覧になれます。ご来場をお待ちしております。

(ハンドヘルドコンピュータHC-20新発売。138,600円)

本体価格(ACアダプタ付)

原寸大

ハンドヘルドコンピュータ

HC-20

豊富な機能をいつでも、どこでも手軽に使えるという、真のパーソナルコンピュータの夢を初めて実現した新時代の革命機。コンピュータ利用の新分野は無限に拡がります。

抜群の携帯性能

本体はA4サイズとほぼ同じ、重量は約1.6kgと極めてポータブルです。さらに内蔵されたNiCd電池で駆動しますので、長時間コードレス使用でき、自由に持ち運びができます。

便利なオールインワン設計

ディスプレイ、キーボード、プリンタマイクロカセット(オプション)を一体化した使い易いコンピュータです。また、米国マイクロソフト社の最新BASICにHC-20特有の機能を生かすコマンドを強化したBASICです。

HC-20の仕様●CPU:CMOS8ビットデュアルCPUタイプ(メインCPU6301・スレイブCPU6301・クロック614KHz)●メモリ:CMOS32KB標準、最大40KBまで本体内増設可・CMOS RAM16KB標準、RAMはバッテリーバックアップ●液晶表示部(LCD):テキスト20桁×4行(80字)文字フォント5×7、文字種:英大小文字、数学、カナ、グラフィック・グラフィック120×32ドット●マイクロプリンタ:インパクトドットマトリクス方式・文字フォント5×7・桁数24桁・グラフィック144ドット/行●キーボード:タイプライター型68キー●カートリッジインタフェイス:ROMカートリッジ、マイクロカセット装着●オーディオカセットインタフェイス:1300ビット/秒●バーコードリーダーインタフェイス●RS-232C●シリアル●システムバス:拡張ユニット装着・開発ユニット接続●圧電スピーカ●電源:内蔵NiCd電池・ACアダプタ●外形寸法:290(W)×215(D)×44(H)mm●重量:約1.6kg

オプションの仕様●拡張ROM:最大8KB●ROMカートリッジ:8KBまたは16KB●拡張ユニット:ROM16KB・RAM16KB●ディスプレイ:テキスト32桁×16行・グラフィック128×64ドット(4色カラー)、128×96ドット(モノクロ)・文字種190種●ターミナルフロッピーTF-20X●パーソナルカプラCP-20

※技術改善等により、予告なしにデザイン・仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。

EPSON
信州精器株式会社
〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80Tel02635-4-0271

住所・氏名・年令・職業をお書きの上はがきで本社、電子機器営業部販売促進課までご請求ください。

HC-20

プリンタのエプソンからタイプIII(スリー)新登場。

MPシリーズに、新しくパワーアップした〈タイプIII〉シリーズが新登場。よりビジネスを意識したEPSON自信の新シリーズです。

MP-80III F/T

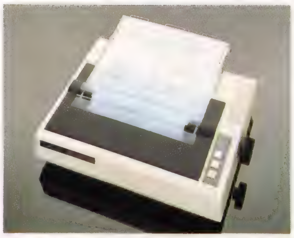
ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ
●フリクション&トラクタフィード方式による3ウェイペーパーハンドリング●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●単密度480ドット/行、倍密度960ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ¥149,800/¥152,800(PC-8001専用)

MP-100III

136桁ビットイメージプリンタの普及版
●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション&トラクタフィード方式 ●桁数は68桁(拡大)、136桁(標準)、116桁(縮小の拡大)、233桁(縮小)の4種類●単密度816ドット/行、倍密度1632ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ¥189,800/¥192,800(PC-8001専用)

MP-80III

画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ ●単密度480ドット/行、倍密度960ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●4″~10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション¥139,800/¥142,800(PC-8001専用)

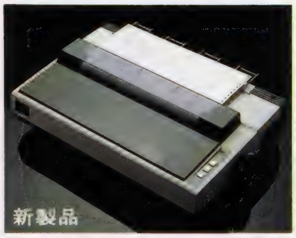


MP-80 TYPE1・TYPE2

〈TYPE1〉 80桁ビジネスプリンタの普及版
●ビジネスに便利な強調印字、タブセットなど多彩なファンクション ¥129,000
〈TYPE2〉 画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ ●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング ¥142,000/¥145,000(PC-8001専用)/¥155,000(日立レベル3専用)
〈共通仕様〉 ●4″~10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁数は40桁(拡大)、80行(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類

MP-80 F/T TYPE1・TYPE2

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビジネスプリンタ ●フリクション&トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準) 132桁(縮小)の4種類
〈TYPE1〉 ●強調印字、タブセットなどビジネス向きのファンクション ¥139,000
〈TYPE2〉 ●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング ¥152,000/¥155,000(PC-8001専用)

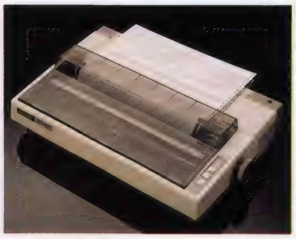


MP-130K

本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ ●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット&フリクションフィード方式 ●漢字90桁/行、アルファベット・カナ・記号136桁/行 ●JIS第1水準準拠約4,000字、JIS第2水準準拠約7,000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易●単密度1224ドット/行、倍密度2448ドット/ 行の高密度ビットイメージプリンティング
¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)
¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)

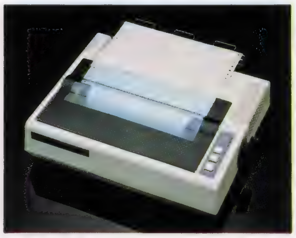
MP-82

ハイギヤードメカ採用による本格派プロッタプリンタ ●ヘッド送りピッチと紙送りピッチ比が1対1、ハイギヤードメカニズム採用 ●単密度576ドット/行、倍密度1152ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●普通印字モードは12文字/インチでタイプライタと同一の文字間隔(エリート文字) ¥149,000/¥155,000(FX-9000P専用)/¥152,000(PC-8001専用)



MP-130

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派
●135字/秒の高速プリンティング ●底部からの用紙(ファンフォールド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・底面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング ¥228,000



MP-80K

14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ ●1台で3役、漢字(双方向印字)/通常文字(双方向最短距離印字)/ビットイメージ(単方向印字左→右)●4″~10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●JIS第1水準準拠、漢字・記号約4,000字装備
¥189,000/漢字コード対応表¥500

プリンタは、エプソン

EPSON

信州精器株式会社
本社:長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07 ☎02635-4-0271

ビジネスのための本格派"漢字"システム。

エプソンのビジネスコンピュータ

Quality Business Computer

QC-20

新発売

エプソンから、いよいよビジネスコンピュータの登場です。高性能、高信頼性を誇る本格派ビジネスコンピュータ。
豊富なアプリケーションの中から、あなたの業務に必要なパッケージをお選びください。

●本体価格135万円(CP/M®、漢字BASIC標準装備、漢字JIS第1水準)オプション漢字ROM(第2水準)5万円
●プリンタMP-130K(JIS第1水準漢字ROM内蔵)51万円、(JIS第2水準漢字ROM内蔵)55万円

QC-20の主な仕様

●CPU：Z-80A ●ROM：2Kバイト ●RAM：256Kバイト●CMOS RAM：2Kバイト●CRT：12インチ高解像度グリーン、640×400ドット、非漢字モード80桁×25行(英数・カナ・記号)、漢字モード80桁×20行(英数・カナ・記号)、40桁×20行(漢字・カタカナ・ひらがな・英数・記号)、ただし20行のうち1行はシステムエリア●キーボード：JIS準拠●FDD：5.25インチ×2、両面倍密度倍トラック、640Kバイト×2●漢字ROM：14×18ドット、3584種●インタフェイス：プリンタ1/F×1、RS-232C×1、ライトペンI/F×1●カレンダ付リアルタイムクロック：バッテリバックアップ●増設スロット：5スロット●増設オプション：IEEE488、増設プリンタI/F、オプティカルI/F、漢字ROM(第2水準)●電源：AC100±10%、50/60Hz●外形寸法：本体360W×360D×450H㎜、キーボード525W×245D×85H㎜

オプション

〔MP-130K〕●文字構成：24×24ドット(漢字)●印字速度：37CPS(漢字)、110CPS(英数字)●用紙：15"ファンフォールド紙、ワンシート〔MP-80K〕●文字構成：14×18ドット●印字速度：19CPS(漢字)、80CPS(英数字)●用紙：10"ファンフォールド紙

その他、EPSON MPシリーズのプリンタが接続可能です。

CP/M® マシン

QC-20の基本設計はCP/Mマシンにあります。CP/M自身強力なエディタ、アセンブラ、ユーティリティ等を備えており、マシン語の開発も効率良く行うことができます。QC-20に標準装備されたEPSON CP/M Ver2.2は、BIOSレベルで漢字の入力、表示、印刷をサポート。サイズも60K CP/Mと大容量を誇り、あらゆるアプリケーションの使用に強力な機能を発揮します。

※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です。

●エプソンQC-20の資料をご希望の方は住所、氏名、年令、職業をご記入の上本社、電子機器営業部販売促進課までお申込みください。

QC-20
資料請求券
マイコン

コンピュータの大衆化を推進する

EPSON

信州精器株式会社

本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07 ☎02635-4-0271

SOFTARD
ソフタード

日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

appleのVISICA

apple computer inc.
10260 Bandley Drive Cupertino California 95014

LCにカナ文字登場。

apple SOFT BEST 11

●CANAPPLE（新発売）
VISICALCで作成した作表をカナ文字で出力するエディターです
価格 24,800円

●VISICALC3.3（経営戦略ツール）
計数管理の万能ツールシステムで販売計画、予算作成、原価計算、年度計画表など、経営戦略にすぐ役立ちます。

●VISIPLOT
VISICALL等におけるデーターを容易にグラフ化し、プリントするプログラムです。特に戦略会議には重要な役割をはたします。

●P.F.S.（実用的ファイリング-システム）
社員名簿、業務リスト、商品リスト、顧客管理カードなどのあらゆるデータをファイルします。

●P.F.S. リポート
P.F.S.と組合せて強力なデータベースとなりソート、検索等が容易に出来ます。

●SPICS（販売管理システム）
オフコンに劣らないシステムを、APPLEに内蔵し納品書、請求書、粗利計算、在庫管理など迅速に発行します。

●APPLEアドベンチャー
APPLEコンピュータとの知恵くらべのゲーム。推理の勝負。

●Micro Painter
APPLEの高分解能グラフィックスで21種類のカラー表示。モニター上のキャンバスに、自由に絵が描けます。

●パスカルアニメーションツール
楽しいアニメーションの世界が広がるSOFT。
素晴しいアニメ製作のお手伝いをいたします。

●ミュージックシンセサイザー
お手持ちのステレオがシンセサイザーに変身。イエローマジックオーケステラにまけない音楽が作れます。

●ハイレスサッカー
コンピュータ、又は、二人で行うサッカーゲーム。あなたはプロになれるか。

新規取扱い店募集

アップル販売代理店
株式会社 **日創**
〒150 東京都渋谷区桜丘町31−14
岡三桜丘ビル
☎03(496)3406㈹

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2−7−23
三蔵ビル
☎052(203)1861㈹

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1−4−6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715㈹

SOFTARD
ソフタード

日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

マルチ16に楽しみが

●16ビット ●漢字 ●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

MP−1601……73万円（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB、ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード）

MP−1602……93万円（モロクロディスプレイ、主記憶装置192KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

MP−1605…123万円（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

プラスされました。

SOFT、周辺機器を整え、今、皆様のお手元へ。

経営計画システム

●期待のSOFT7月はじめ発売予定

ソフタードゲームコレクション(発売中)

●神経衰弱 ●ドローポーカー ●ブラックジャック ●7並べ ●キャノンボール ●スターレック ●ビンゴ ●サイモン ●ブレイクアウト

製作 ソフタード研究所

Multiplan

Multiplanは、プログラミング知識がなくてもCRTスクリーン上のワークシートと呼ばれる「電子の紙」にデータ入力、表示、計算、編集、分類、プリントなど一連のデータ処理ができるプログラムレスパッケージです。修正作業も自由自在に出来ておどろくほど簡単です。

OAツールの決め手になります。

日々の業務処理手順をワークシート上へ定義さえすれば、あとは電卓並みの手軽さ、簡単さで運用できます。煩わしい事務処理から開放され、まさにオフィスオートメーションツール。技術分野、事務分野をとわずいまから「OA」の先どりをしてください。

Multiplot

Multiplotは、各種数値データをグラフにする自動作図パッケージです。数字の羅列のデータをグラフ化することによって、判りやすく視覚に訴え、効果的な判断を可能にするレポートができます。

●CRTスクリーンへ数値とグラフの種類などを与えるだけでグラフができます。

●グラフは円グラフ、棒グラフ、折れ線グラフ、レーダチャート、Hi-Loチャート、ヒストグラフ、点グラフ、帯グラフ、データグラフの9種類とその組合せグラフができます。

●作図データをプリント、ファイリング、修正できます。

●ユーザプログラムで作成したデータをファイルを仲介にしてグラフ化することができます。

AP-1

AP-1は作表分析パッケージです。CRTスクリーン上の操作に従ってデータ入力するだけでプログラムが作成できる自動プログラミングパッケージです。BASIC初心者からベテランまではば広くご活用いただけます。

●7種のデータ入力だけで、プログラミング知識がなくてもプログラムが作成できます。

●横15、縦任意項目のレポートが作成できます。

●演算式の定義、再計算、分類、グラフ、ファイリング、データの削除、挿入、追加などの機能をもっています。

●自動生成されたプログラムは、BASIC言語です。修正を加えて、例外処理を追加したりするプログラムにすることもできます。

Data Box

DataBox(個人用ファイリングシステム)は、日常業務で発生するさまざまな情報の格納と検索を行うパッケージです。顧客管理や商品管理、文献検索、電話帳や名刺管理にいたるまで、パーソナルな情報管理にはば広く活用できます。OAの第一歩として個人用ファイルは欠かせない重要なものです。

●入力フォーマットは、10種類用意されています。

●検索条件は=、<、>、及びその組合わせと文字列による検索もできます。

●合計や平均値を求める項目間演算ができます。

●検索結果のデータをプリントできます。

●ファイル上のデータの修正、追加、削除ができます。

日本語ソフトウェア

ワードプロセッサ(発売予定)

日本語ワードプロセッサの機能をパーソナルコンピュータで実現しました。

●カナ漢字変換による日本語入力ができます。

●1文字のフォント構成は16ドット×16ドットで最高約4,000字種の日本語が扱えます。

アプリケーションパッケージ

実用的な事務処理用途、技術計算用途のアプリケーションパッケージをとり揃えました。

パッケージ名	システム概要
給与計算パッケージ	給料計算、賞与、給料年調、賞与年調 単独年調
経理パッケージ	仕訳帳、総勘定元帳、合計残高試算表 決算モニタ
販売管理パッケージ	売上、仕入、在庫
売上管理パッケージ	売上、売掛管理、在庫管理
仕入管理パッケージ	仕入、買掛管理、在庫管理
在庫管理パッケージ	発注、在庫管理
固定資産管理パッケージ	固定資産台帳、原価償却計算
手形管理パッケージ	受手、支手、割引、裏書、返却、 保証手形管理
数値計算パッケージ	行列演算、連立一次方程式 代数方程式、固有値、固有ベクトル 関数の極限、フーリエ変換、補間 近似等、微積分、特殊関数等
統計計算パッケージ	基本統計量、乱数、最小2乗法 検定、多変量解析等

新規取扱い店募集

三菱パーソナルコンピュータ
特約販売店

株式会社 **日創**

〒150 東京都渋谷区桜丘町31−14
岡三桜丘ビル

☎03(496)3406㈹

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2−7−23
三蔵ビル
☎052(203)1861㈹

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1−4−6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715㈹

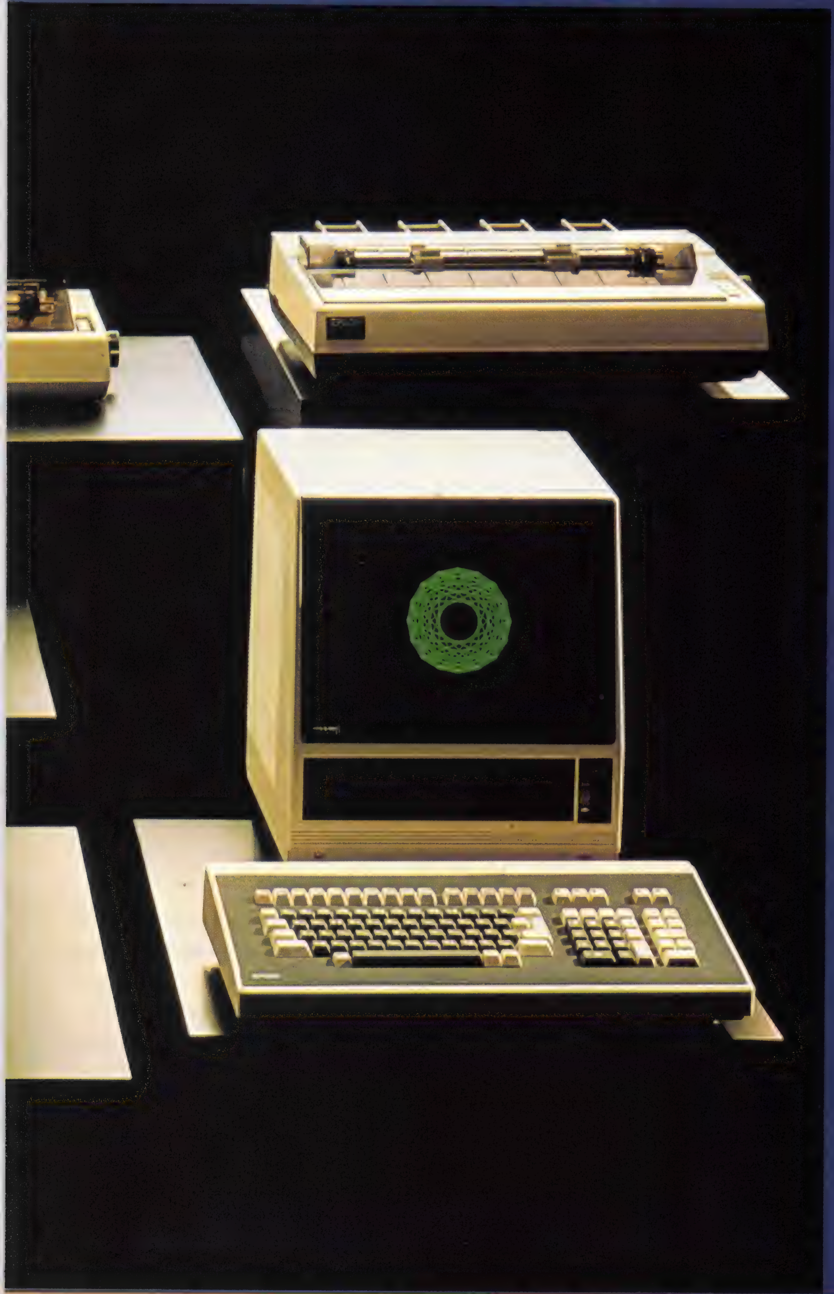
SOFTARD ソフタード

日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

EPSONから

EPSON
信州精器株式会社
本 社／〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80

今、素晴しい世界が



エプソン販売代理店

株式会社 **日創**

〒150 東京都渋谷区桜丘町31−14
岡三桜丘ビル

☎03(496)3406(代)

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2−7−23
三蔵ビル
☎052(203)1861(代)

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1−4−6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715(代)

YAMAHA

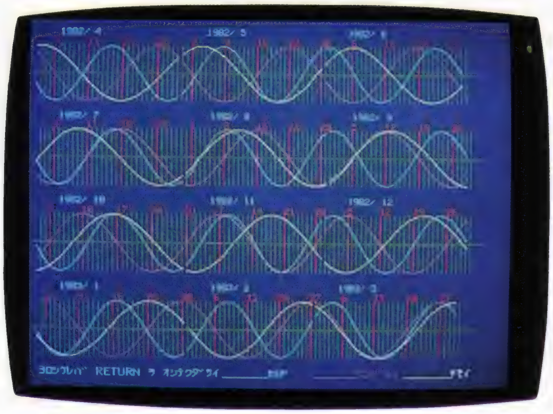
強力なグラフィック機能は、コンピュータ・

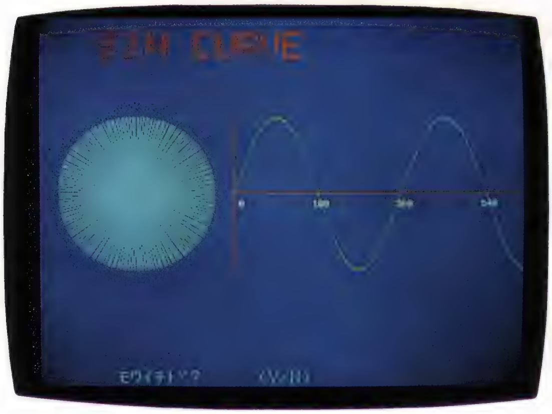
●多くの人々がコンピュータを仕事や家庭に導入してみて、真っ先に痛感するのは、画面表示が(利用者の過大な期待に比べると)意外に遅く、複雑な図形を用いるとなると、そのためのプログラミングにも相当手間がかかるといったことです。つまり、コンピュータの実用化には、まず万全なグラフィック機能が不可欠となります。YISセントラルコンピュータPU-1-20シリーズでは、2種類のグラフィック専用ボードを搭載したことなどで、グラフィック機能の特別な強化を実現しています●まず、グラフィック関係の演算処理は、全て16ビットCPU(Z8001)がインテリジェントで行ないます——これまで、ホストCPUがグラフィック演算にかかっていた時間をそっくり分離でき、16ビットということもあって、高速処理が可能となります。このとき、ホストCPUからグラフィック演算専用CPUに送られるマクロ・コマンドには、コンソール・コマンド(アスキーキャラクタ、常用漢字等)、プリミティブ・ベクター・コマンド(点、直線、円、多角形等)、座標変換コマンド(ウィンド、ビューポート、拡大、縮小、回転、平行移動等)、応答コマンド(ヒットディテクト、ライトバック等)といった、非常に用途が豊富で、極めて簡略化されたものが用意されています●こうして演算処理された情報をもとに、自社開発SITL型LSIによるVector Generaterが高速描画を行ないます。これにはハードウェアDDA(デジタル・ディファレンシャル・アナライザ)方式を採用したため、通常のホストCPUによるソフトウェア手法のDDAと比べ約100倍という圧倒的な描画速度を実現。上の写真のような複雑な図形も、アッと言う間に描画してしまいます●こうしたグラフィック機能を始めとするすべてを管理する基本ソフトウェアには、まず、充分な発展性が考慮された強力なYIS OSが独自に設計されています。その上で、BASIC、ミニアセンブラ、DDT等が用意され、また別売で、マクロアセンブラ、スクリーンエディタ等も利用できます。YIS BASICは、これ自体、シンプルで強力なものですが、さらにグラフィック関係のインテリジェント化によって、多機能でありながら、ユーザーズエリアが広く、しかも非常に高速です●高度なグラフィックをBASICで自由に操れること、また、1画面当り256色の中から任意の8色を選んで使えることなどを利用して、各種設計図、デザインパターンの応用ツールや、あるいはコンピュータ・アートといった新分野への発展も自在です●価格…PU-1-20シリーズ ¥1,287,000/PU-1-10シリーズ ¥1,048,000(価格はいずれもCPU+フレックスメモリードライブ、ディスプレイ、キーボード、プリンタ、ディスプレイ台枠を組合せた場合の合計価格)●資料請求は型番明記で〒104中央区銀座7-9-18日本楽器製造(株)YC-XC係へ

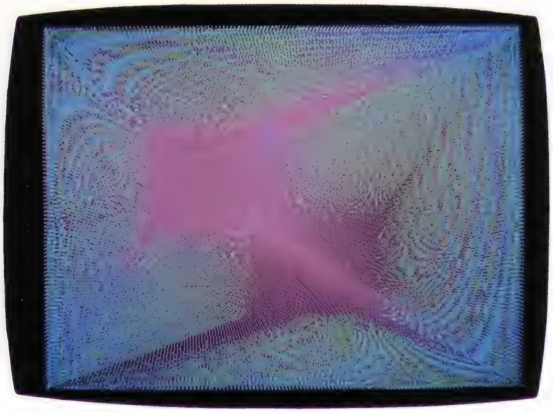
Live a joyful life with YIS ワイズ

ヤマハのコンピュータは、良い友だち

ユーティリティの基本です。







全国のYISショップ及びYISコーナーへお気軽にご来店ください

●YISセントラルコンピュータやピアノプレーヤを始め、YISの各種製品群が展示されています●写真の各種グラフィック等を生でお見せしているほか、プレイコーナーでは実際にご自分で触っていただくこともできます●コンピュータ初心者のための無料レッスン実施中。さらに、YIS BASICを中心としたYISスクールの生徒募集中です●詳しくは以下のYISショップ及びYISコーナーにてお問合せください

▶YISショップ銀座　〒104東京都中央区銀座2-2-2新西銀座ビル　☎03(561)7101㈹
▶YISショップ桜木町　〒231横浜市中区本町6-61-1　☎045(212)3407㈹
▶YISショップ東山　〒464名古屋市千種区東山通5-65　☎052(782)6165㈹
▶YISショップなんば　〒556大阪市浪速区敷津東1-9-16　☎06(647)1191㈹
▶YISショップ西新　〒814福岡市西区西新2-10-1　☎092(843)3623㈹
▶日本楽器札幌店　〒064札幌市中央区南10条西1　☎011(512)6111㈹
▶日本楽器仙台店　〒980仙台市一番町2-6-5　☎0222(27)8512㈹
▶日本楽器渋谷店　〒150東京都渋谷区道玄坂2-10-7新大宗ビル　☎03(476)1101㈹
▶日本楽器浜松店　〒430浜松市鍛治町122　☎0534(54)4440㈹
▶日本楽器神戸店　〒650神戸市中央区元町通2-7-3　☎078(321)1191㈹
▶日本楽器広島店　〒730広島市中区紙屋町1-1-18　☎0822(48)4511㈹

●写真は、YISセントラルコンピュータPU-1-20シリーズをSFタイプラックに収納した例です。

富士写真フイルム株式会社

信頼のメディア

富士フイルムフロッピーディスク<FDシリーズ/MDシリーズ>新登場

"生きた情報利用"に対する社会の広範囲なニーズに応え、富士フイルムが自信をもってラインアップした高性能フロッピーディスク。"総合映像情報産業"富士フイルムの経験と技術の集積が、ここに大きく開花しました。その背景には、約半世紀にわたる"一瞬の情報記録への挑戦"の歴史があります。一瞬の大切な情報をいかに正確に記録し、保存するか——この基本ポリシーのもとに、たえず最先端の技術を追求。磁気メディアの総合メーカーとしての富士フイルムが、フロッピーディスクを国産で初めて製品化した実績と、メモリーテープGT/STで高い評価を得た技術力を背景に開発した富士フイルムフロッピーディスク〈FDシリーズ〉〈MDシリーズ〉は、ますます多様化・高度化する情報社会のニーズに積極的に対応して、重要な役割を果たすと確信します。

徹底的に高信頼性・高品質を追求して——

富士フイルムフロッピーディスクは、富士フイルムが長年培ってきた各種の基礎技術を集積・統合した高度の複合技術により、磁性体精製からパッケージングまで一貫生産されています。

独自のバインダーシステム■磁気メディアの性能を左右するといわれるバインダーシステム(接着剤)に、新開発のRD(Reliable and Durable)バインダーシステムを採用。

高耐久性■さまざまな環境条件下ですぐれた耐久性を発揮し、長時間使用しても磁気ヘッド面を汚さない"クリーンフロッピー"です。

高耐候性■高温・高湿、低温・高湿、低温・低湿の過酷な環境条件にも耐えうるように設計されています。

高均質性■全数・全トラックをサーティファイし、エラーのないものを出荷。すべてミクロン単位のオーダーで管理されています。

取り扱い性■化粧箱、エンベロープおよびインデックスラベルは、取り扱い性を向上させるためきめ細かな配慮をした設計です。

FDシリーズ(8インチタイプ)

〈片面シングルデンシティー〉
■FD1S-128

〈両面シングルデンシティー〉
■FD2S-128
■FD2S-256

〈両面ダブルデンシティー〉
■FD2D-256
■FD2D-512
■FD2D-1024

MDシリーズ(5インチタイプ)

〈片面ダブルデンシティー〉
■MD1D

〈両面ダブルデンシティー〉
■MD2D

FUJI FILM FLOPPY DISK

富士写真フイルム株式会社　磁気材料部
東京都港区西麻布2—26—30　〒106 TEL.(03)406—2327
★お問い合わせ・資料請求は、上記までどうぞ。

パソコン界に、期待のルーキー

REPO

マイクロ・レポ

■UP 10E

かってこれほど柔軟で使いやすい簡易ソフトウェアがあっただろうか?

プログラムを組むことなく誰でも手軽にパソコンが使いこなせる画期的なソフトウェアです。

■習得が容易で導入した日からすぐ使えます。強力・柔軟な編集機能により、目的に合った報告書が手軽に作成できます。

■計算は電卓なみに、+、−、*(かけ算)、/(割り算)のような演算子がそのまま使えます。さらに平均、平均伸び率、パーセントのような特殊演算子が多数用意されています。

■分類、検索、ファイル間演算のような機能が完備しており、データ処理も簡単です。

■データベース作りも、専門プログラマに依頼する必要はありません。あなた自身がテーブル形式を決め、直接データを投入することができます。

■優れた英文ワード・プロセッシング機能も備え、さらに文章と図表の合成なども柔軟に行なえます。

■UP 10Q

●Micro REPOはユニバックの10Sパーソナル・コンピュータUP10(アップ・テン)シリーズでご利用いただけます。

●短時間で習得していただくために!
弊社のパソコン教室(オフィス・スクール)のMicro PEPO速習コースをご利用ください。

コンピュータで世界をひらく

UNIVAC

日本ユニバック

東京都港区赤坂2−17−51〒107 TEL03(585)4111

資料請求券
MR/MC

■資料請求は、貴社名・所在地・お名前・役職名をご記入のうえ、弊社販売促進室へどうぞ。

TOSHIBA

その差

●パーソナルコンピュータ「パソピア」
PA7010/7012 163,000円(本体価格)
●ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
●ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円
OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売(各18,000円)
●ドットプリンタII PA7251 153,000円

パソピアには、次の時代への

歴然。

OAの東芝が手がけると、パソコンも違ってくる。
一歩進んだ「パソピア」を、ご紹介します。

東芝が超LSIを頂点とする先進の総合エレクトロニクス技術を結集してつくりあげた「パソピア」。機能性、操作性、いずれも高い水準を示す本格派パソコンの最新鋭機です。

- ●OA-BASICとT-BASICの2つのBASICでビジネスユースから、ホームユースまで、用途は多彩です。
- ●DISK-BASICの中に基本機能として漢字、ひらがな表示機能を装備。
- ●64KバイトメインメモリRAM、32KバイトBASIC用ROMそして16KバイトビデオRAMを標準実装。さらに本体にROM／RAMパックをプラグインでき、柔軟なメモリ構成を実現しました。
- ●CPUは、さまざまなソフトに対応可能なパソコン主流のZ-80A(4MHz)を搭載。
- ●CPU本体と入出力機器(専用ディスプレイ、ミニフロッピーディスク4台まで、ドットプリンタ等)をケーブルのみで簡単に接続できます。
- ●横640ドット×縦200ドットの高解像度グラフィックを実現。8色のカラー表示により緻密で鮮明な画像が描けます。
- ●CPU本体と、別売の小形・軽量の液晶ディスプレイ、電池1個でデータを保つRAMパックでポータブルなパソコンを実現。
- ●マルチランゲージ時代に対応できるよう各種言語／OSを用意しています。

東芝パソコンサロン

全国に着々と広がる東芝パソコンサロンで、「パソピア」をお試しください。

東芝パソコンサロン・秋葉原 〈田中電気㈱〉 TEL(03)255-0901
東芝パソコンサロン・渋谷 〈日本情報通信システム㈱〉 TEL(03)499-5571
東芝パソコンサロン・銀座 〈緑屋電気㈱〉 TEL(03)574-0941
東芝パソコンサロン・名古屋 〈日本ビジネスオートメーション㈱〉 TEL(052)202-1048
東芝パソコンサロン・大宮 〈立之システムリサーチ㈱〉 TEL(0486)51-1100
東芝パソコンサロン・福岡 〈九州電子機器サービス㈱〉 TEL(092)711-1915
東芝パソコンサロン・大阪 〈大阪パソピア㈱〉 TEL(06)344-0765
東芝パソコンサロン・仙台 〈丸菱倉庫㈱〉 TEL(0222)75-2203
東芝パソコンサロン・広島 〈東芝ビジネスコンピュータ㈱〉 TEL(082)249-6762
東芝パソコンサロン・札幌 〈ディテール㈱〉 TEL(011)221-5023

東芝パーソナルコンピュータ

PASOPIA

Toshiba
東芝

エネルギーがある。

●お問い合わせ、資料ご希望の方は——〒105 東京都港区虎ノ門1-26-5(第17森ビル) 東京芝浦電気(株)オフィスオートメーション事業部 (03)507-6758・6759(ダイヤルイン)

資料請求券
パソピア
マイコン6月号

君の街の東芝

札幌

札幌市中央区南一条西二丁目　丸井今井百貨店本館4F
Tel. 011-221-5023
ディテール㈱

仙台

仙台市木町通2-1-55　第八丸昌興業ビル2F
Tel. 0222-75-2203
丸菱倉庫㈱

銀座

東京都中央区銀座5-9-1　銀座幸ビル6F
Tel. 03-574-0941
緑屋電気㈱

大宮

大宮市櫛引町2-285-1　立之ビル 1F
Tel. 0486-51-1100
立之システムリサーチ㈱

名古屋

名古屋市中区錦町1-20-8　第百生命伏見ビル4F
Tel. 052-202-1048
日本ビジネスオートメーション㈱

大阪

大阪市北区梅田1-11-4 200号　大阪駅前第4ビル2F
Tel. 06-344-0765
大阪パソピア㈱

パソコンサロン

秋葉原

東京都千代田区外神田1-16-9　朝風ビル8F
Tel.03-255-0901
田中電気㈱

渋　谷

東京都渋谷区渋谷1-12-7　三和渋谷ビル5F
Tel.03-499-5571
日本情報通信システム㈱

遊ぶことから学び始める
興味から新しい発見が生まれてゆく
パソコンの可能性は無限
おもしろさは自分で見つけ出すのです
とにかく、百聞は一見に如かず
東芝の先進パソコン「パソピア」
全国10ヵ所東芝パソコンサロンで
お確かめください

広　島

広島市中
Tel.082-249-6762
東芝ビジネスコンピュータ㈱広島営業所

福　岡

福岡市中央区大名2-7-11　斉藤ビル3F
Tel.092-711-1915
㈱九州電子機器サービス

東芝パソコンサロンの業務内容

- 東芝パソコンの販売
- ソフトウェア、オーダーによるソフトウェアの製作、販売
- メンテナンス
- パソコンスクール他

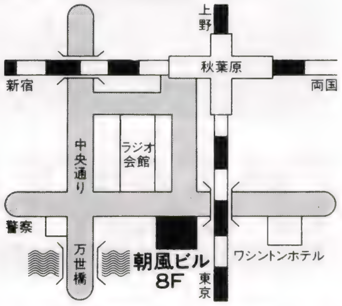
詳しくは、お近くの東芝パソコンサロンでおたずねください。

PA7010/PA7012■パーソナルコンピュータ パソピア	標準価格 163,000円
PA7161 ■ファインカラーディスプレイ 14インチ80桁×25行640×200ドット	標準価格 168,000円
PA7200■ミニフロッピーディスクユニット 280kバイト×2台	標準価格 290,000円
PA7251■ドットプリンタII 80桁100CPS	標準価格 153,000円

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

東芝パソコンサロン・秋葉原

パソコン・ユーザー待望の「パソコンサロン」が東京・秋葉原駅前にオープン。プロユースの方から、個人ユースの方まで、幅広く「パソピア」をご試用いただけます。ご自分の手でお試しください。



東芝パソコンスクール

	コース名	コースの内容	期間	料金
昼間	入門編	●パソコンの基本説明と取扱い方●モデルプログラムによる演習	1日	円 6,000
	基礎編	●BASIC言語の基本事項の習得●画面、プリンター利用のプログラム作成	2日	14,000
	応用編	●応用ステートメントの習得とグラフィック処理、ディスクファイルの使い方	2日	16,000
夜間	入門編	昼間部に同じ	2日	6,000
	基礎編	昼間部に同じ	4日	14,000
	応用編	昼間部に同じ	4日	16,000

時間／昼:10時～17時・夜:18時～20時

※日程についてはお問い合わせ下さい。
※料金の中には教材費は含まれておりません。

東芝パソコンサロン・秋葉原
〒101 東京都千代田区外神田1-16-9 朝風ビル8F
TEL: 03-255-0901(代)

東京芝浦電気株式会社／特約店
田中電気株式会社

パソピア 取扱店

協栄電気株式会社
TEL：253-0296

株式会社 コム
TEL：251-1523

COSMOS秋葉原
TEL：257-0512

九十九電機 (株)
TEL：251-0531

ツクバマイコンセンター
TEL：255-2741

TMDシステムズ
TEL：253-5754

PASCAL
TEL：255-4657

マイコンセンターRAM
TEL：255-7846

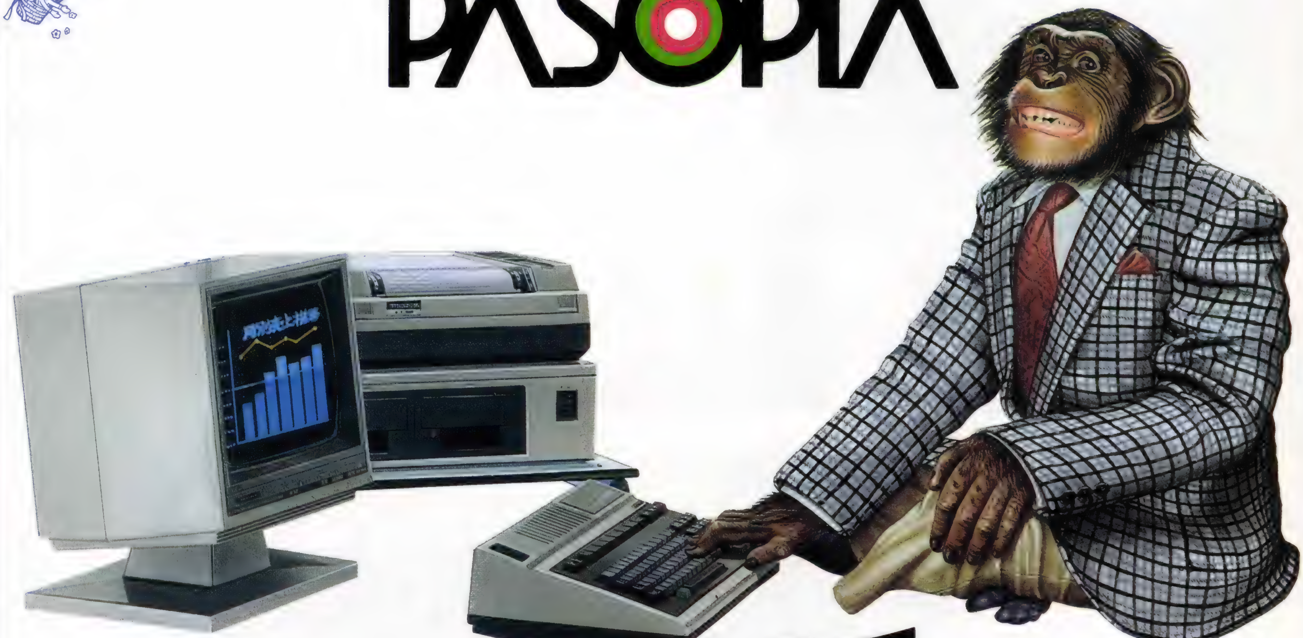
ミズデンマイコンショップ
TEL：253-4341

(アイウエオ順)

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

超越のパソコン

PASOPIA



一歩お先に…

OPEN!

東芝パソコンサロン・大宮

自衛隊通り・立之ビル1F

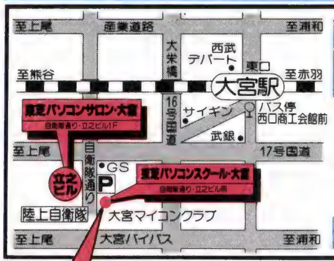
☎0486(51)1100 代表 パソコン事業部

立之システムリサーチ株式会社

埼玉県大宮市櫛引町2丁目285番地1 〒330
TEL/大宮 (0486)51−1100(代表)

東芝パソコンスクール・大宮

好評・開講中!



交通機関
東武バス
(4番のりば)
- 平方行
- 西上尾車庫行
- 西上尾第二団地行
- 三進自動車行
- 上尾駅西口行

(5番のりば)

櫛引下車

受講コース内容(コース・カリキュラム)		
1	パーソナルコンピュータ 紹介コース	これからパソコンを利用したい人の為に基礎知識を得る
2	パーソナルコンピュータ 入門コース	パソコンの(基本操作法の習得と)プログラムによる操作演習
3	パーソナルコンピュータ 基礎コース	コンピュータの基礎的しくみと、プログラム
4	パーソナルコンピュータ BASIC入門コース	ベーシックプログラムの基本とプログラムの演習
5	パーソナルコンピュータ BASIC応用コース	業務用プログラムの作成演習とフロッピーディスクの使い方
6	パーソナルコンピュータ システム設計コース	システム設計技術の習得
7	パーソナルコンピュータ セミナー	宮永好道先生がパソコンの最新情報について話して下さいます

■期間
コース1・2・3・7は1日間
コース4・5・6は2日間

パソコンに強くなる。
と、プリンタはGP

人気のパソコンが欲しているから、精工舎がまたまた追求しました。いま、新しい時代を告げる注目のパーソナル・コンピュータFM-8、そしてPC-6000シリーズの専用グラフィックプリンタGP-250FとGP-80Pの登場です。

PC-6001専用プリンタ(接続ケーブル込み)

GP-80P ¥76,500 新発売

●PC-6001との接続は専用ケーブルで可能●PC-6001の命令でリストや画面のコピーが可能●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字はもちろん、グラフィック・データの繰り返し指定も命令で可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●同一行内で標準文字、グラフィックなどの混在印字が可能●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字可能●自己印字機能内蔵●縦横比1：1、30字/秒、8インチ幅

FM-8、PC-8001用プリンタ

GP-250F ¥89,000 新発売

●FM-8との接続は専用ケーブル(別売)で可能(PC-8001専用ケーブルも用意)●リストや画面のコピーはFM-8(PC-8001)の命令で可能●全文字、全画素はFM-8とPC-8001の仕様に準じます。縮小文字が可能(960ドット/行)●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定可能●同一行内で全印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等)●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●プログラム指定により改行間隔の指定が可能●1ページ分の改行指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、25字/秒、10インチ幅●ケーブルの価格：FM-8用ケーブル(＃GP-25606)¥7,500/PC-8001用ケーブル(＃GP-80024B)¥7,500

Graphic Printer GP シリーズ

株式会社 **精工舎**
情報機器部 営業課
〒130 東京都墨田区太平4-1-1
電話(03)625-4610

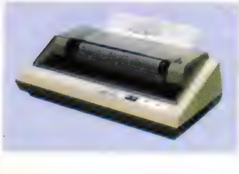
資料請求券
マイコン

シリーズにしたくなる。

★最高のインテリジェント機能

GP-250X ¥89,000

●標準文字のほか、縦・横、及び縦横2倍文字の印字が任意に指定可能(拡大補間機能つき)●プログラム印字(プログラム・メモリとして80バイト内蔵)、グラフィック印字、グラフィック・データの繰返し印字などの各機能が可能●64種類(384バイト分)の文字フォントの登録が可能(外部より書込み可)●印字開始位置の指定(ポジショニング機能)がキャラクタ単位、またはドット列単位で可能●同一行内の各種印字モードの混在が可能●改行間隔の指定がプログラム指定により可能●1ページ分の改行指定可能●簡易RS-232Cを標準装備●紙検出機構、ブザーを標準装備●文字間スペースの指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(#GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(#GP-25010)¥9,800/IEEE-488用インタフェース(#GP-25016)¥14,800



★グラフィック機能をさらに充実

GP-100M ¥79,000

●グラフィック1ライン・バッファ内蔵の自動印字(バッファ・サイズ480バイト)●グラフィック印字が可能(図形、及びグラフの出力が可能)●グラフィック印字の場合、命令によりグラフィック・データの繰返し印字が可能●コマンド指定により横2倍文字の出力が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィックなどの混在印字が可能●自己印字機能内蔵●パラレル・インタフェースはセントロニクス方式に準拠●30字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(#GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(#GP-80010A)¥28,000/IEEE-488用インタフェース(#GP-80016A)¥19,800/APPLEII用インタフェース(#GP-80015B)¥19,800

★MZ-80B専用機

GP-80DB ¥94,000

●スクリーンの画像を、そのままの大きさ(縦横比1：1)でプリント可能●MZ-80Bの全文字、記号、画素つき●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字(ドット・イメージでのプリントアウト)が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能つき)●コマンド位置指定によるホリゾンタル/バーティカルタブ機能つき●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能●ピンデータ・バッファフルの場合、自動印字機能つき●コマンド指定により1行の桁数、1ページの行数の設定が可能●フォーム・フィード機能つき●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅

★MZ-80(K・K2・C)専用機

GP-80D(N・EX) ¥94,000

●MZ-80の全文字、記号、画素つき●ドット・イメージ機能つき●画像(図形)、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由(画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備)●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード(1″/6、1″/9)をコマンド指定可能●自己印字機能内蔵●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●30字/秒、8インチ幅

★高性能/低価格を主張する汎用機

GP-80M ¥69,000

●画像(図形)、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由(画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備)●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード(1″/6、1″/9)をコマンド指定可能●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●セントロニクスに準拠のパラレル・インタフェース内蔵●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(#GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(#GP-80010A)¥28,000/IEEE-488用インタフェース(#GP-80016A)¥19,800/APPLEII用インタフェース(#GP-80015B)¥19,800

YES, 漢字。

技術を極めて――
JIS第一水準2,965の
美しい漢字表示を
実現したマークII。

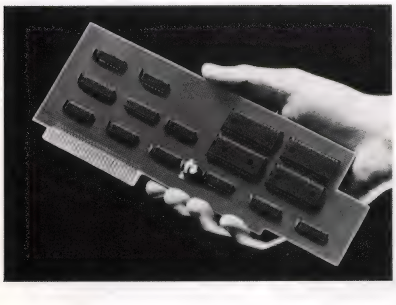
ステップ・アップ…ing、日立のパソコン。

ステップ&漢字(オプション)
日立パーソナルコンピューター
NEW
ベーシックマスター レベル3 マークII

ハードで選ぶ、日立のパソコン――日立の先進エレクトロニクス技術が、パソコンをさらに洗練し使いやすくしました。ステップ&漢字の《マークII》新登場。実務レベルでフルに能力を発揮していただくための漢字表示やステップスカルプチャー・キーボードなど、フレッシュな魅力がいっぱい。また、こうした機能を充実させた本格派ながら、¥198,000というハイ・コストパフォーマンスを実現しています。しかも、システム・パワーを誇るベーシックマスターレベル3と完全なコンパチブル。レベル3の豊富な周辺機器やアプリケーションソフトが即戦力としてご活用いただけます。トータルシステムで応えるマークII。ホビーからスモール・ビジネスまで、幅広い分野で威力を発揮します。

STEP1 より美しく読みやすく――。先進技術が生んだ漢字ROM。

日立の先進技術が信頼性の高い漢字ROMを完成。コンパクトな基板の中になんと2,965文字(JIS第一水準)という漢字を凝縮しました。いままで、ソフトで供給していた漢字表示を本体内でスピーディに実現。漢字かなまじり文の読みやすい日本語で手軽に文章が作成できます。挨拶文、商業文…幅広い用途にご利用していただける実用性の高い漢字ROMです。



STEP2 より軽快に適確に――。ステップスカルプチャー採用。

つねに迅速かつ正確なインプットが要求されるパソコン。マークIIでは操作する人間の立場から、キーボードに指にやさしいステップスカルプチャーを採用しています。(テンキーは除く)すべてのキーボードが指先を適確にとらえる角度になっていますから、長時間タイピングも快適。使えば使い込むほど指先にフィットしていきます。優れた操作性と耐久性でプログラミング効率をアップ!

STEP3 より迅速に正確に――。1200ボーを誇るカセットIF。インターフェイス

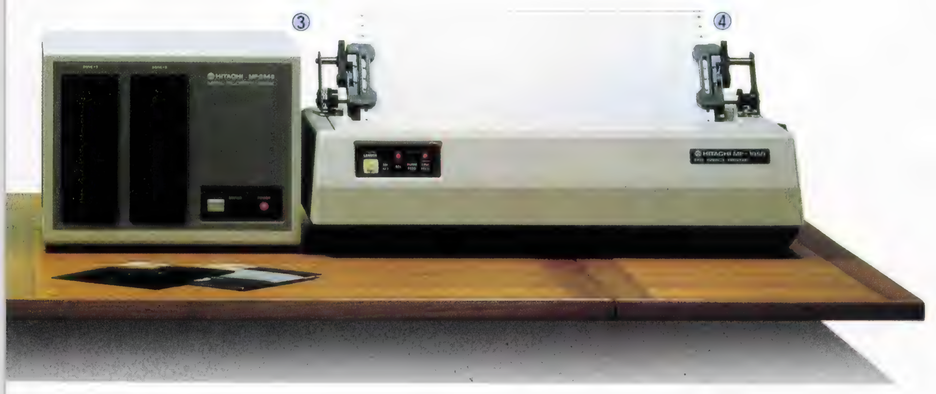
データー転送速度が2倍(レベル3比)に。カセットレコーダーによるデーター処理が一段と向上しました。カセットインターフェイスは600ボー/1200ボーの切換方式。レベル3の豊富なアプリケーションソフトが活用自在です。

MB-6891の主な特長

- 実力の8ビットMPU6809搭載。汎用性の高い各種レジスタと実用的な命令体系により、複雑な処理内容も短いプログラムで実現できます。
- 能力主義の60Kバイト+カラー16KバイトRAM。カラー表示指定機能、表示色と背景色の反転機能、文字とグラフィックの混在機能を可能にしています。
- 高度な640×200ドットグラフィック。2,000文字の表示と合わせて細かい8色のカラーグラフィック表示を実現しています。
- 強力コマンド群「拡張BASIC」を採用。グラフィック関係、特殊I/O装置サポートなどの処理能力が強化されています。
- 広範な対応性をもつ各種インターフェイスを内蔵。ミニ・フロッピー、プリンターライトペンなど、用途や目的に合わせてシステム・アップしていただけます。

NO, プログラミング。

使いやすさを追求して――BASIC言語をマスターしなくても
パソコンを即仕事に活用できるBMCALC.。

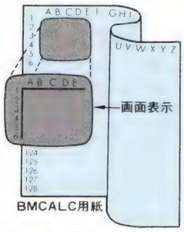


ソフトで納得、 日立のパソコン――どんなにハード面で優れていても、その機能を生かすソフトがなければ、〝誰でもパソコンを仕事に〞というわけにはいきません。日立は、より多くの人にパソコンを仕事に利用していただけるよう、実用的なアプリケーションソフトを豊富に揃えています。その中でもとくに**BMCALC.**は、パソコンをもっとも身近にする簡易ソフト。鉛筆や消しゴム、ノリやハサミを使うのと同じ要領で、仕事のいちばん基本となる「作表・計算」が画面上で処理できる便利なものです。個人商店をはじめ、美容院、会計事務所、病院、建築・設計事務所など、幅広い小規模業務用途に威力を発揮。ハード&ソフト、どちらで選んでも、やっぱり日立のパソコンです。

STEP UP

わずか15の命令でOK。
作表・計算が思いのままに…BMCALC.

いままで、紙と鉛筆と電卓で行なっていた煩雑な作表や計算が画面上で一度に処理できるBMCALC。スイッチONでまもなく画面に表が現れ、即仕事がはじめられます。あとは、わずか15の命令語に従って操作するという簡単さです。●作成できる表の大きさは横A～Zの26項目、縦最大128行。その一部が画面に写し出されています。(右図参照)●作業中でも表の拡大・縮小・移動が自在。各項目の幅が最小1文字から最大59文字まで変更できるほか、アイウエオ順や数値順に並べ換えたりも簡単な操作で行なえます。●数学と同じ概念で加減乗除や関数計算が瞬時に行なえます。●データーの保存はファイル名をつけてSAVEするだけ。計算式が同時にファイルできるのも大きな特長。●16インチ・プリンター(MP-1050)を使用すれば、最大でなんと横224桁までプリントアウトすることが可能です。



BMCALC用紙

ベーシックを超えた！

ビーエムカルク

BMCALC.

作表計算システムII　MA-5601¥50,000

32Kバイト～60Kバイト用・フロッピー版

①ベーシックマスター レベル3 マークII MB-6891…¥198,000新発売 HINT
②カラーディスプレイ　C14-2170……………¥168,000
カラーディスプレイ用ケーブル　MP-9770　……………¥　2,500
③ミニ・フロッピーディスク　MP-3540……………¥298,000
ミニ・フロッピーディスクカード　MP-1800……………¥　37,000
ディスケット　MP-3910……………¥1,800(1枚の価格:10枚組)
ディスクベーシック MA-5300 (32Kバイト用)……………¥　15,000
〃　〃　MA-5301 (40Kバイト用)……………¥　15,000
④16インチ ドット・インパクト・プリンターMP-1050……………¥248,000
応用用紙　MP-1932……………¥　4,800

HINT
くらしを豊かに…
「日立新技術シリーズ」

日立の新技術、新アイデアから生まれた、代表商品です。この基本技術は日立パーソナルコンピューターに共通して生かされています。

品質を大切にする〈技術の日立〉

日立パーソナルコンピューター

HITACHI

――生活と技術をむすぶ――

日立家電販売株式会社

〒105 東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館) TEL(03)502-2111

★商品のお問い合わせ、クレジットのご相談、カタログのご請求はお近くの日立の家電品取扱販売店へお気軽にどうぞ★日立ベーシックマスターには保証書がついています。ご購入の際には必ず記入事項をご確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。

各地でパソコン教室開催中！お気軽にどうぞ。

「ジャノメパソコン教室」㈱蛇の目電算センター
パソコン体験、パソコン入門、簡易言語、パソコン応用
●会場　東京都中央区京橋3-1-1
●お問い合わせ　☎(03)553-8696

「コア四谷」　協立機電工業㈱
導入コースBASIC入門、中級システムコース①、②、ワードプロセッサーコース
●会場　東京都新宿区四谷1-23-6協立四谷ビル
●お問い合わせ　☎(03)356-4535

「セオパソコン教室」リコー教育機器㈱経由㈱カントー
パソコン入門、パソコン基礎、パソコン演習、パソコン応用
●会場　東京都武蔵野市吉祥寺南町4-3-13 井の頭サマリヤ5F
●お問い合わせ　☎(0422)49-7321

「八王子セミナー教室」リコー教育機器㈱経由㈱カントー
●会場　東京都八王子市泉町1312-1
●お問い合わせ　☎(0426)26-2810

広い視野と未来に置かれた視点

レイセットベースのファイルならば永遠に生き続けます。

RACET NECDOS SERIES

ますます充実するレイセットPC-8000ファミリイ。

（PC-6000, PC-8800用も快調開発中）

標準バージョン （1・2）	S	発売中	¥42,000	32K・64K共に使用出きます。
標準バージョン （1・2）	W	発売中	¥48,000	32K・64K 共に使用出きます。
MKS（マルチ キー ソート）	S W	発売中	¥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
PROTRAN	S W	発売中	¥30,000	TRS-80ソフトのコンバートプログラム。
KFS-80（I SAM）	S W	発売中	¥36,000	業務用ファイル管理に不可欠のソフトウエア。
BASIC PROGRAMMING UTILITIY	S W	発売中	¥22,000	プログラムを見やすく分りやすく書き換える。
ELECTRIC SPREADSHEET	S W	新発売	¥34,000	ノンプログラミング汎用データ処理ソフト。 汎用データ処理ソフトの決定盤登場 プログラミングの知識なしでもすぐに使える話題の業務用ソフト。

近日発売予定

- ELECTRIC PENCIL（英文ワードプロセッサー）
- STRING AND DATE
- 15MBハードディスクドライブ（Hard/Soft Disk Sstem）
- MULTIPLEXER（マルチプレクサー）
- RACEnet（ネットワーキング）

※CP/Mコールコンパテイブルバージョンは、ハードディスク及びマルチプレクサーとの関連上、これら3製品を同時発売することになりました。暫くお待ち下さい。

※RACET NECDOS及びRACEnetはRacet Computes社の商標です。
※TRS-80はTandy Radio Shack社の商標です。
※CP/MはDigital Research社の商標です。

■商品 NEC 各ビットイン及びマイコンショップ全国各地有名販売店でお求め下さい。■PROTRANについてはOEM契約も可。

RACET JAPAN INC. LTD. 日本レイセット株式会社 福岡事業部

〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472-2450

We help your micro-computing.

CSK

まるでデパートのシャツ売場のようだ。いま、ソフトもワイド・バリエーション。

2000種、6000本のソフトを一堂に。

カジュアルか、フォーマルか。T・P・Oでシャツを選ぶ。そんなライフスタイルが、パソコンの世界に広がってきた。ホビーやビジネスの目的に合わせて、欲しいソフトを手にとって選べる—— 新宿CSK。2000種類、6000本のソフトを常時展示販売。人気のVICシリーズをはじめ新鋭ハードも充実ラインアップ。パソコンのすべてに触れるなら、いま、新宿CSKが新しい———。

SALE

新宿西口店一周年記念

何かと話題になる
CSK新宿西口店

開店以来の売上げ新記録達成(4月)感謝の大バーゲン

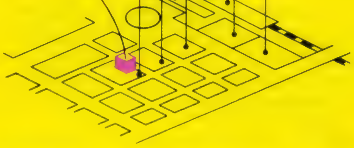
例えば ●PC6001セット(本体、グリンモニタ、カセットドライブ)……………… ~~¥149,400~~→¥120,000
●PC8801セット(本体、640×400カラーモニタ)…………………… ~~¥412,700~~→¥388,000
●パソピア(T)セット(本体+グリンモニタ)……………………………… ~~¥210,700~~→¥188,000
極めつけ●VIC1001セット(20台限)(本体、カセットドライブ、スーパーエキスパンダー、ゲーム10本)
……………………………………………………………………………… ~~¥124,400~~→¥99,500

※他にもお得なオリジナルセットがいっぱい。

本格派の通信販売が始まった。お問合せはCSKメーリングサービセスまで。

☎03-342-1905

カタログご希望の方はハガキに右下の請求券を貼ってお申し込み下さい。(発送は7月になります。)



CSK4店目が渋谷公園通りで準備を始めた。

ホビー専門店だ、期待していいぞ。

マイコンショップCSK 新宿西口店

営業時間 午前10時～午後8時 ●年中無休●

■ショップ／〒160 東京都新宿区西新宿1丁目12番18号(勧業角丸証券となり)TEL.03(342)1901

通信販売カタログ請求券

池袋東口

待望のマイコン大型総合サービス店 マイコン

NHK教育テレビ「マイコン入門」は
たのしく、わかりやすくて大評判
放送時間：毎週水曜日 PM7:30〜8:00 再放送：日曜日 PM5:30〜6:00

技術力世界一の日立の総力を結集

新発売！

♥パソコン特選組合せセットの一例（その他の組合せも自由自在）

Aコース	NEC PC-8801 ＋ 高解像度カラー14″ CRTディスプレイ215,000円	＝420,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか6,200円×50回、ボーナス時30,000円×8回	
Bコース	NEC PC-8801 ＋ 高解像度グリーン14″ 58,800円	＝270,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか3,800円×50回、ボーナス時20,000円×8回	
Cコース	NEC PC-8001(32K) ＋ 高解像度カラー12″ シャープ 14M-101C 67,800円	＝224,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか3,400円×50 ボーナス時15,000円×8回	
Dコース	NEC PC-6001 ＋ 家庭テレビ用ケーブルサービス ＋ フェアメイト・カセットCS-620S 19,800円	＝99,800円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか3,400円×36回、ボーナス払い0円	
Eコース	富士通マイクロ-8 ＋ 高解像度カラー12″ K-105 188,000円	＝358,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか4,700円×50回、ボーナス時30,000円×8回	
Fコース	シャープ MZ-80K2E ＋ 精工舎プリンター GP-80D(N・EX) 94,000円	＝204,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか3,800円×50回、ボーナス時10,000円×8回	
Gコース	シャープ MZ-80B ＋ 精工舎プリンター GP-80DB 94,000円	＝348,000円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか4,600円×48回、ボーナス時30,000円×8回	
Hコース	ナショナル JR-100 ＋ 家庭テレビ用RFコンバータ 7,500円	＝59,800円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか4,400円×15回、ボーナス払い0円	
フルセット Iコース	Aコース ＋ NEC PC-8821 専用プリンター 198,000円 ＋ NEC PC-8881 8″フロッピー装置 442,000円 ＋ 本体・プリンター用漢字セット 76,000円	＝1,080,000円
	クレジット例：頭金80,000円、月々わずか14,000円×50回、ボーナス時80,000円×8回	
本格普及 Jコース	Cコース ＋ 専用プリンター EPSON MP-80 145,000円 ＋ NEC PC-8031-2W両面倍密フロッピー装置 288,000円 ＋ 両面ミニディスク5枚サービス	＝688,000円
	クレジット例：頭金58,000円、月々わずか9,000円×48回、ボーナス時50,000円×8回	

♥PC用無人マイコン教室システム大好評！フルコースで6万円 MZ用、マイクロ8用も近日。

♥本誌の他頁もよくご参照の上、メーカー名、型番をご指定お申込み下さい。迅速、ご有利に、お取り計らい致します。

- ♥普及台数、日本一　そのため周辺機器、ソフト解説書は各社より大量に出回り、購入後の拡充の楽しみも抜群です。
  NEC PC-8001 本体価格168,000円
- ♥日本中が注目の新製品　特に漢字の見事さは、とてもマイコンの能力とは思えない程、すべての機能をレベルアップ。
  NEC PC-8801 本体価格228,000円
- ♥ご家族みんなで操作　家庭のカラーテレビに接続。入門から音楽機能、テレビ黒板、カセットポンなど楽しさ抜群。
  NEC PC-6001 本体価格89,800円
- ♥大型コンピューター日本一の富士通がパソコンを作るとこうなるという機能多彩な快心作。入門、ホビーから業務まで。
  富士通マイクロ-8 本体価格218,000円
- ♥基本3機1体で、この安さ！　ディスプレイ、データレコーダーも組み込まれており、圧倒的人気評判機、ソフトも大量多彩。
  シャープMZ-80K2E 148,000円
- ♥未来派にうってつけ豪華版　これも3機1体、入門、ホビーから本格業務まで、未来言語もOK！ ソフトの充実多彩も日本一。
  シャープMZ-80B 278,000円
- ♥持ち歩き自在で大評判！　プリンターでカラーの棒、円グラフというパソコンの上を行く機能まで、ポケコン時代の主役　シャープPC-1500 本体価格59,800円
- ♥へたなマイコン教室よりも安上がり　ご家庭のテレビにつないで楽しくベーシックの基本がマスターできます。入門用ナショナルJR-100 本体価格54,800円
- ♥データレコーダー NEC PC-6082はあらゆる機種にOK！　100%確実でベリファイも不必要。カセット不適合の方々には、お得な買物です。19,800円
- ♥プリンター／フロッピー装置　プリンターがあると楽しさ倍増！また業務用にはフロッピー装置とプリンターは必需品です。各機に最適な機種をずらり本誌各頁ご参照の上、メーカー、型番をお申付け下さい。断然ご有利に！
- ♥BASICはもう古い？　会社でも面倒なプログラムなしで、即日作表、グラフ、検索、計算OKの超簡易言語システム、NEC用にはディスク用PC-PALI(50,000円)を！ MZ-80B用にはカセット用VIP-1000　9,800円を！
- ♥漢字セット　日本語は漢字が入ると、俄然読み易くスッキリ。PC-8801は漢字が得意中の得意、マイクロ-8もOK！ マイコン兼ワードプロセッサーの時代に！

ハードからソフトまで大量品揃え、技術サポートも万全！

社員募集

①店長候補・営業内勤（運営発展の総合力）
②技術サービスマン（ハードに強い方）
③ソフトウェア開発要員（ソフトが得意の方）
④一歩進んだマイコンレディー（マイコンも女性活躍の時代）

資格：年令男女共30才まで／マイコンが好きで詳しいこと／意欲満々の方
応募：電話でお問合せの上、履歴書・写真をご持参下さい。（郵送可）
お問合せは：㈱マイコンセンター60
〒170 東京都豊島区東池袋1-21-5
TEL. 03(980)1360(代)

日本一安いクレジット
絶好評！

マイコンのデリーシャスな名所/池袋・東口

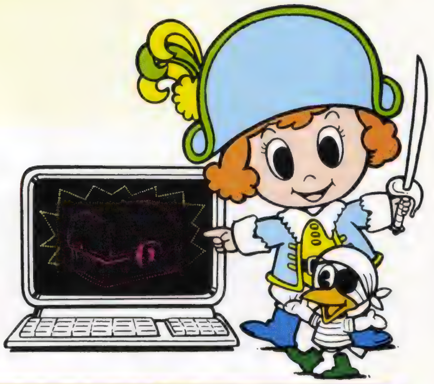
こんなに話の分かる便利な店は、はじめてだ!!と大評判!!

- ♥正式に4/25(日)にオープン致しました(3月下旬予定が工事関係で延びました事を心よりお詫び申し上げます。)
- ♥10分間だけお待ちいただいてすぐ全商品を、お持ち帰りできる即決クレジットは印鑑と身分の証明できるもの一通(運転免許証、健康保険証)を、ご持参下さい。
- ♥空きフロアーが各マイコンクラブの皆様やメーカー主催説明会用に用意されております。空きフロアーご使用希望の方々は、ご遠慮なくお申込み下さい。
- ♥振込銀行①住友信託銀行 池袋支店 普通口座No. 2706052
  ②第一勧業銀行 池袋副都心支店 普通口座No. 1319736
  ※送金手数料は差し引きもOKです!!(例)100,000円が99,200円に。
  ※口座名：㈱マイコンセンター〒170 東京都豊島区東池袋1-21-5 TEL.03(980)1360(代)
  〔銀行名儀には60がつきませんので、ご注意下さい。〕

センター60

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター レベル3マークII MB-6891 ¥198,000 Kコース

ハード＆ソフト！日立の技術の総合力で応えるコストパフォーマンスマシン。ホビーの世界から実務レベルまでステップ・アップできる新鋭機。レベル3のアプリケーションソフトも活用自在。



ⓐ＋ⓑ＝209,000円
ⓐ＋ⓒ＝350,000円
ⓐ＋ⓒ＋ⓓ＋ⓔ＝805,000円
クレジット例：フルセットの場合
頭金0円
月々わずか16,000円×50回
ボーナス時30,000円×8回

ⓐ本体MB-6891　198,000円
ⓑ家庭テレビ接続ケーブル　22,000円
ⓒ専用14"カラーディスプレイ(ケーブル付)170,500円
ⓓ10インチプリンター(ケーブル付)172,800円
ⓔミニフロッピー装置　351,800円
(ディスクカード、ディスクベーシック、ディスケット付)

Lコース　これだけ多彩な機能で　東芝 PASOPIA

本体価格163,000円は、とても信じられない！　スマートさも抜群。引合い殺到！うれしい悲鳴!!

♥月々わずか3,000円より
● 本体 163,000円
● カラーディスプレイ 169,800円(ケーブル込み)
● プリンター 157,000円(ケーブル込み)
● 2ドライブミニフロッピー装置 295,800円(ケーブル込み)

フルセットで747,000円

クレジット	21,000円×51回払い
5年リース	月々 17,700円

Mコース　ついに16ビットの　三菱 MULTI-16

時代に突入！オフコンではトップメーカーの三菱が各社8ビット機に大きく差をつける快心作。機能差はまさに歴然！ワードプロセッサーにもなります。

♥月々わずか8,000円より
● 本体 1,230,000円 (カラーディスプレイ、ミニフロッピー装置2台含む)
● プリンター 225,000円(ケーブル込み)

フルセットで1,382,000円

クレジット	38,000円・51回払い
5年リース	月々 32,800円

Nコース　俄然お買得機能！

一見高いようですが、フルシステムでこのお値段！マイコン＋周辺買い足しと比較すると、フロッピーディスクの容量2メガバイト他、巨大機能で差は歴然！

♥月々8,000円より
● 本体(周辺はフル装備) 1,498,000円
● 漢字用1メガビットROM 38,000円

フルセットで1,459,000円

クレジット	40,000円×51回払い
5年リース	月々34,600円

沖電気 IF-800 model 30

Oコース　言語はPIPS時代へ！

簡易言語PIPSは、BASICでプログラムを組む手間もいらず、会社でのソート(分類)検索、グラフ化など、お手のもの応用範囲も多岐多彩！

♥月々わずか4,000円より

クレジット	15,000円×50回払い
5年リース	月々 12,600円

SORD M23 mark III
本体価格 558,000円
(12" グリーン・ミニフロッピー2ドライブを含む)

Pコース　EPSON 携帯型 HC-20

液晶(20桁×4行)画面とプリンター付で

新登場！

17万円を割りました。

音響カプラ併用で即データ通信OK！外部のTVやモニター、カセット、フロッピー、プリンターに接続使用も勿論OK！寸法：290W×215D×44H ㎜、重量1.6kg、キャリングバッグ(別売)で持ち歩き自由自在、2電源:AC/Nicd電池で使用可能。

※写真のようにマイクロカセット付にもできます。

月々3,000円でクレジット受付中！

Qコース　技術の帝王＝日立

このクラスでは信じられない高品質キーボード！　RAMは63.5Kバイトまで拡張OK！

日立ベーシックマスターJr

本体89,800円＋カラーディスプレイ98,000円＋カラーアダプター10,000円＝187,900円

クレジット例
頭金：2,800円
月々わずか3,700円×48回
ボーナス払い　10,000円

★各社製品は、周辺、ソフト、書籍まで至れり尽せり揃っております。本誌の他頁もよくご覧の上、メーカー名、型番をご指定、お申込み下さい。迅速、ご有利に、お取り計らいいたします。
★頭金0円で、しかも日本一安いクレジットは熱烈大好評!!

ご希望の機種が決まりましたら、さっそくお電話か、お葉書でお申込み下さい。

♥お申込み方法
①商品名(メーカー、型番) ②合計金額 ③お支払い方法(クレジット／現金又はリース) ④クレジットの時…月払いご希望額 ⑤お名前 ⑥ご住所 ⑦電話番号 ⑧年令 ⑨職業 ⑩他、ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上、右記宛ご郵送下さい。

お電話1本！ 全国即納通信販売網！ 送料全国無料！
♥ご予算少々、即お手元に！ 日本一安いクレジットは頭金0円から、月々のお支払い額や回数も3,000円から50回払いまで自由自在に設定できます。
♥配送料は、全国どこでも無料サービスですからご安心下さい。
♥有利なリースは、5年で合計金額×0.0225が月額です。(4年：0.0268／3年：0.0338)

マイコンセンター60　☎03-980-1360(代)までどうぞ
〒170 豊島区東池袋1-21-5　サンシャインシティー出入口前

DataBox

パーソナル・データ・バンク用ソフトウェア

if800 model 20	MULTI16	FUJITSU MICRO 8	PASOPIA
	●グラフ、演算機能あり		●グラフ、演算機能あり
¥39,000	¥50,000	¥39,000	¥50,000

情報を自由自在に管理する"メモ用紙"——1枚のフロッピに最大700枚収容

情報管理(ひらたくいえば資料作成や資料探し)にムダな時間と労力を費いやしてはいませんか———DataBox(データ・ボックス)は、画面がカードの代りを努める〝メモ用紙〟です。画面と対話しながら、誰でも簡単に情報の整理・検索が、自由自在に行える〝パーソナル・データ・バンク用ソフトウェア〟です。利用する人は、あらかじめ登録してある10種類のパターンに枠組されたメモ用紙の中から、最適なものが自由に画面上で選択でき、ペンで書くかわりにキーをたたいていけば、画面上のメモ用紙に書き込まれ表示されます。1枚のフロッピーディスクには最大700枚の〝メモ用紙〟が収容でき、さらにフロッピーディスクを交換することにより何枚も追加可能で、枚数に制限がないのでパーソナルレベルで必要な時、必要なかっこうで〝生きた情報〟を素早く、正確に取り出すことが実現されます。リード・レックスは今、新しい時代の新しいファイリング・システムの確立を提案いたします。DataBoxから。

●**ALL-MIGHTY** ¥190,000　●会計・経理システム ¥198,000

●業務拡張に伴いシステムエンジニアを募集しています。
詳しくはお問い合わせください。

資料請求券
マイコン6月号

株式会社 リード・レックス
東京都渋谷区宇田川町36-6 ワールド宇田川ビル 〒150 ☎03(464)1241(代)

(おなじみ)——財務会計システム

好評発売中

PC-8000シリーズ
BUBCOM
IF800-20

入　力

入金伝票。出金伝票。振替伝票。

出　力

勘定総元帳。補助元帳。合計残高試算表。財務諸表。勘定分析。資金繰実績表。3期比較財務諸表。月次比較財務諸表etc。

特　徴

月中データファイル追加、再更新・データ削除。前年対比グラフ作成 etc

容　量

勘定科目・自由登録可能数160件。設定済を含めて268件。12文字。内訳科目登録可能数290件。6文字。摘要100件。12文字。金額1取引当り1億円未満。科目累計1,000億円未満。

BUBCOM80用¥280,000(バブルカセット&8″フロッピーで供給) PC-8001用レベル1 ¥80,000　レベル2 ¥180,000　レベル3 ¥250,000(5″ミニフロッピーで供給)
IF-800モデル20用 ¥250,000(5″ミニフロッピーで供給)

すべてはこれだけ

給・与・計・算

新発表

—— PC-8800シリーズ ——

月次給与計算

給与明細表。金種表。振込一覧表。部門別集計表etc。

賞与計算

賞与明細表。金種表。振込一覧表。部門別集計表etc。

年末調整

源泉徴収票。一人別源泉徴収簿etc。

社会保険

算定基礎届。月額変更届etc.

特　徴

勤怠項目、支給項目・控除項目が自由に設定できる。
複数の給与体系が登録可能。

さらにグレードアップ

販・売・管・理

新発表

—— PC-8000シリーズ ——

日次資料

売上及入金伝票チェックリスト。日次商品別売上表etc。

発　行

売上伝票。締日別得意先請求明細書

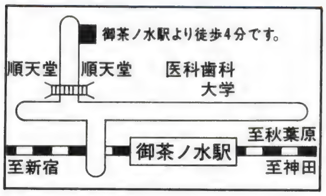
月次資料

得意先元帳、売上入金得意先別管理表。商品別売上明細表etc。

特　徴

ユーザー独自で並び替え。検索。計算ができる。
〈例〉売掛金回収予定表。得意先別月別売上推移表

マイコンショー(平和島5/26-5/29)にて発表。くわしくは三木へ



公認会計士による導入相談

当社ショールームにて無料でご相談デモンストレーションを行ないます。

SYSTEM HOUSE
Milky Way
株式会社 システムハウス ミルキーウェイ
東京都文京区本郷3-2-3　☎03(814)6599

請求券
マイコン6

micon world there 新宿

開店一周年

PC-8001
セット ¥220,000
(PC-8001は32Kに増設済)

PC-8001 本体¥168,000

RGBカラーTV
(TV放送受像可)

オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

5/20 ～ 6/19

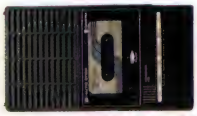
セット商品は数に限りがあります。お早めに!

期間中、特別セット
各種パソコン本体
お買上げの方全員
にゼアオリジナル
トレーナー
プレゼント

PC-6001
セット ¥145,000

PC-6001 本体¥89,800

RGBカラーTV
(TV放送受像可)



オーディオカセット
テープレコーダー
(生テープ10本付)

漢字の使えるビジネスコンピュータ

PC-8801
本体¥228,000

■漢字ROMボード ¥ 38,000
■漢字プリンタ…… ¥198,000
■漢字プリンタ用ROMボード ¥ 38,000
■8″フロッピーディスク ¥442,000
■増設用フロッピー ¥400,000

IF-800
モデル30
グリーンモニタ ¥1,238,000
カラーモニタ ¥1,498,000

IBM
パーソナル
コンピュータ

PC-8001用
株価分析
プログラム
「金のなる木」
¥88,000

●16ビット●漢字●マルチ言語
MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ

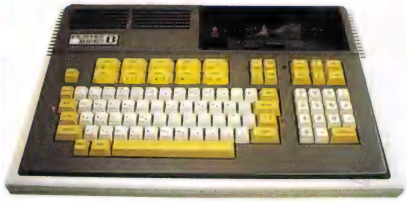
●MP-1601 ¥730,000
モノクロディスプレイ、メインメモリ128KB、ミニフロッピー1台
●MP-1602 ¥930,000
モノクロディスプレイ、メインメモリ192KB、ミニフロッピー2台
●MP-1605 ¥1,230,000
カラーディスプレイ、メインメモリ256KB、ミニフロッピー2台

micon world there

西口

特別大廉売

MICRO-8
セット￥255,000



マイクロ8本体￥218,000

RGBカラーTV
（TV放送受像可）

オーディオカセット
テープレコーダー
（生テープ10本付）

期間中は、4つの特別セットをはじめ、各メーカーパソコン、周辺機器ソフトウェア等、全商品を特別価格で提供致します。

APPLE用ゲームソフト
大特価　全品￥1,000

ワールドゼア
マイコン教室
BASIC講座

テキスト代￥1,500のみで
無料開放

PASOPIA
セット￥210,000

パソピア　本体￥163,000

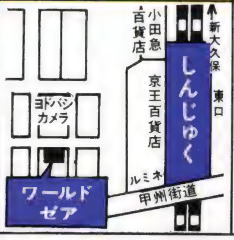
RGBカラーTV
（TV放送受像可）

オーディオカセット
テープレコーダー
（生テープ10本付）

御来店いただかなくても
電話一本
で簡単に御契約できます。

金利不要の一括払い
商品先渡し
お支払はゆっくり **6** ヶ月後

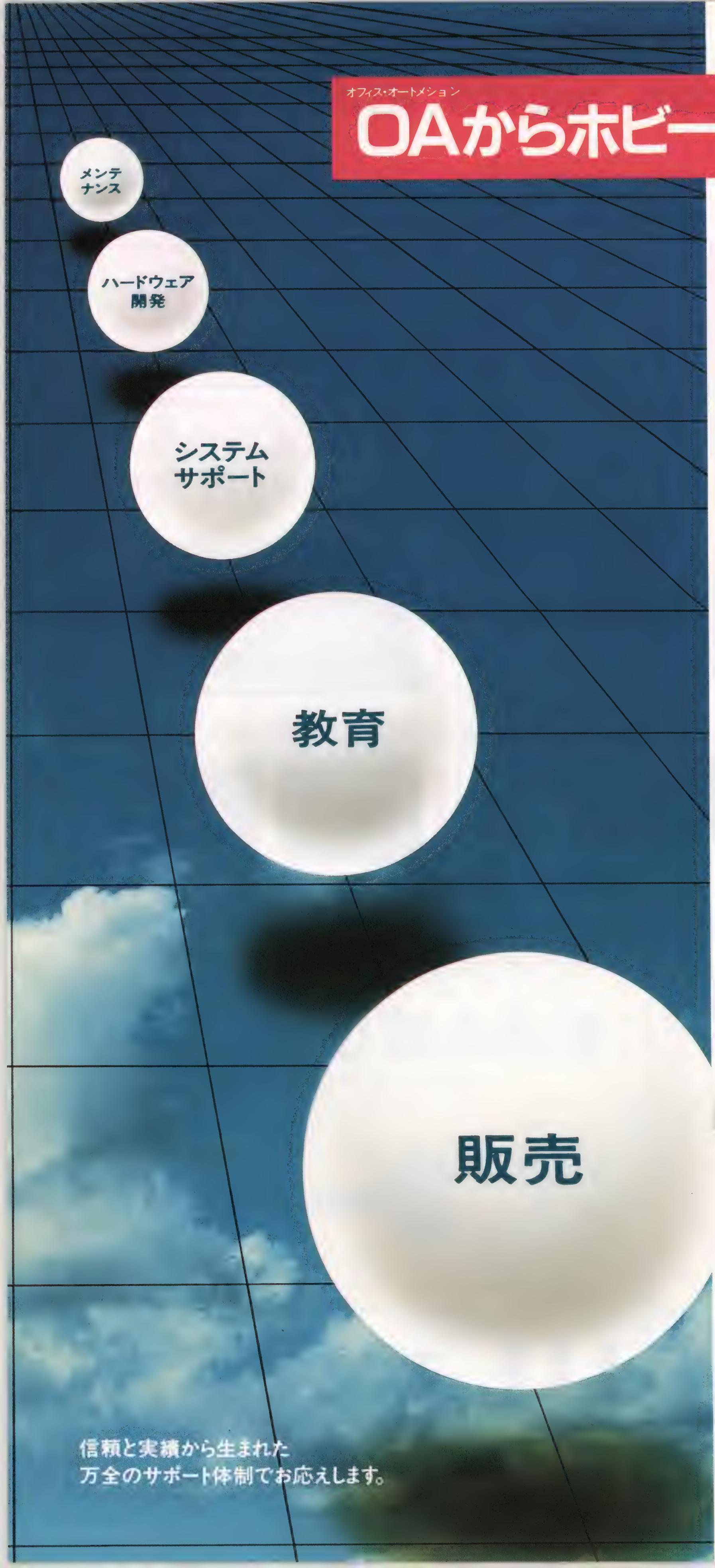
分割払い **3〜36** 回払い
※頭金等自由にできますので御相談下さい



micon world there
ワールドゼア
〒160 東京都新宿区西新宿1-16-10　☎03(342)8523(代)

オフィス・オートメション

OAからホビーまで総合サポ



目的に応じて選べる NECのパソコン

わが家のパピコン

NEC PC-6000シリーズ

■特長〔家庭・学習・ホビー・OA入門に最適なパソコン〕

- ●音声出力は三重和音(8オクターブ)演奏が可能。
- ●プログラムの交換が簡単なROMカートリッジを採用、もちろんカセットテープによるプログラムの入力も可能。
- ●家庭で楽しめるジョイスティック、絵を入力できるデジタイザの接続が可能。家庭のテレビにそのまま接続可能。

パフォーマンスパソコン

NEC PC-8000シリーズ

■特長

- ●実績No.1、信頼性、性能、価格バツグン。
- ●周辺機器・アプリケーションソフトが豊富。
- ●1MBフロッピーディスク、1ドライブミニフロッピー接続可能。
- ●オンラインソフトが一層充実。

エキスパートパソコン

NEC PC-8800シリーズ

■特長

- ●メモリは184KB実装し、ユーザー領域64KBと豊富。
- ●グラフィックは最大640×400ドットの高密度な画像。
- ●漢字搭載により日本語文章が作成可能。
- ●拡張用スロットが4コ、各種ボードが実装できる。
- ●薄型8インチ(1MB)フロッピーディスクを実装可能。

■PCシリーズ周辺機器ラインアップ。

●X-Yプロッター●ディジタイザ●音響カプラ●1ドライブ・ディスクユニット●FGU-8200<PC-8000用グラフィック>●エプソン・プリンター●パソコン・デスク●AD・DAコンバータ●プリンタ・プロッタ切換器●ROMセレクター●漢字タブレット

★お求めは便利なクレジット(6～36回)で。
★導入に便利なリース契約も承ります。

ートー渋谷パソコンセンター

ニーズの多様化に応える内容豊富なカリキュラム

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

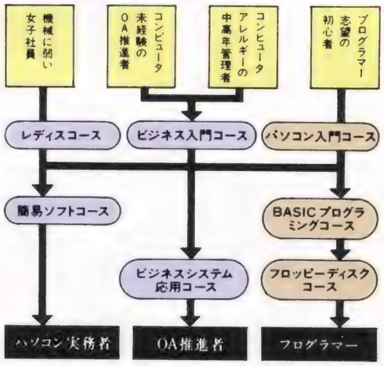
東京/大阪/名古屋/金沢

ビジネスの第一線、OA化時代に生きるビジネスマンにとって、パーソナルコンピュータは秘書の役割を担っています。オフィス業務をいかに代行させるか、より効果的にするにはどのようにすればよいかなど、パソコンによるOA化のノウハウをわかりやすくご指導いたします。とくに管理職またはOA化推進ご担当の方々にご満足いただけるカリキュラム編成をご用意いたしております。

	コース名	内容	期間	受講料
OA	ビジネス入門コース(OA入門)	パソコンの機能と特長、活用事例を学ぶ入門コース	2日	¥25,000
OA	ビジネス応用コース(OA推進)	パソコン導入のステップ、システムの分析等を実習	2日	¥30,000
OA	簡易ソフトコース	プログラム開発不要の各種簡易ソフトをマスター	2日	¥25,000
OA	レディース・コース	オフィスで役立つOLのためのパソコン入門コース	2日	¥20,000
PG	入門コース	パソコンの操作とプログラムの基本を短時間で習得	1日	¥8,500 (高校生以下¥6,000)
PG	プログラミングコース	実務指向の例題によるBASICプログラミングを習得	2日	¥19,000
PG	フロッピーディスクコース	ランダムファイルを中心にディスクPG技法を習得	2日	¥21,000
PG	夜間コース	入門からプログラミングまで夜間集約コース	10日	¥46,000
企業	企業教育コース(講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせてカリキュラムを編成 トップ/管理者/実務者/新入社員の各セミナー	希望日数	お見積り

〔受講時間〕9:30〜12:00(昼食休憩)13:00〜17:00 ●夜間コース18:30〜21:00 ★上記受講料はテキスト、マニュアル、実習費等を含みます。
夜間コースのお問合せは☎03-499-2872(コンピュータ システム アカデミー)へ。

■コース選択の手引き



FAMOUS SOFT series

NJKオリジナルソフト=フェイマスソフトシリーズはあらゆる業務を強力にサポートします。

NEC PCシリーズ用

- APO(ACOS to Personal computer Online)(インテリジェント・ターミナル用) ¥116,000
- GRAPH WRITER-88 ¥45,000
- 為替レート予測プログラム(先物レートの予想値算出) ¥25,000
- SS販売管理システム(ガソリンスタンド用) ¥150,000
- BASIC独習プログラム ¥5,000
- APOX(TSSオンライン用) ¥15,000
- スケジュール管理システム ¥55,000

AUTO-1 ノンプログラミングソフトの決定版。 ¥28,000
わずらわしいプログラミング作業はもう不要。対話形式であらゆる業務情報を誰にも簡単に処理できます。

SORD Mシリーズ用

- パーソナル・データバンク・システム ¥300,000
- 販売仕入在庫管理パッケージ ¥150,000
- 土木管理システム ¥200,000
- 診療予約システム ¥300,000
- 住宅物件情報管理システム ¥200,000

★顧客/テレフォン/ライブラリ管理システム等、その他各種取扱っております。

★その他NEC・PCシリーズ用ソフト各種

- IRIS-80(ノンプログラミング電子カード) ¥39,800
- PC-8000用日本語ワードプロセッサー ¥258,000
- 書くべえ(英文ワードプロセッサー) ¥35,000
- 販売管理パッケージ(中小企業向) ¥150,000
- 在庫管理(低価格、オフコン並み機能) ¥97,000
- UCSD PASCAL Ver.4 ¥178,000
- UCSD FORTRAN Ver.4 ¥178,000

オフィス空間にマッチした新しいデザイン。

FAMOUS DESK フェイマスデスク

アジャスター付 ¥49,500
キャスター付 ¥51,800

NEC PC-8800/PC-8000/東芝パソピア/ソードM23をはじめ、あらゆるパソコンシステムに最適なパソコン・デスク。
●電源操作が楽なリモート・スイッチ付
●5インチ、8インチ・フロッピーディスクに対応
▶オプション:ペーパーラック、ケーブル・物品入れ

面倒なプログラムはいらない

PIPS電プロ

素人でも簡単に扱える汎用情報処理パッケージ

オフコンをしのぐスーパー・パソコン
SORD M200シリーズ
ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/10MB、20MBハードディスク/周辺機器等装備可能

ハンディなボディに機能を満載
SORD M23シリーズ
ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/周辺機器等装備可能

●お問合せは……

NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル
☎03-499-2671

大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル
☎06-264-6033

名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル
☎052-202-6565

日本マイコンセンター金沢
〒920 金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル
☎0762-23-5007

日本マイコンセンター浜松
〒430 浜松市鍛治町20日本生命浜松センタービル
☎0534-54-7788

●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社日本情報研究センター
本社/〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル☎03-499-2671

資料請求券 マイコン 6

パソコンのシステム・プラザ

COM

展示・販売・教育・コンサルタント業務・SE・メンテナンスまで
パソコンに関する全てを結集!

3F ☎(03)251-5721
ソフトハウスCOM
パソコン・ソフトパッケージ

- ■言語プログラム
- ■データベース/簡易言語
- ■統計/技術計算
- ■ワードプロセッサ/漢字
- ■財務/会計
- ■販売管理
- ■業種別プログラム
- ■ゲーム/ホビー

※通信販売も承っております。

2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎(03)251-4717

NEC PC-8001=DEMOS開通
(超大型コンピュータ 日本電信電話公社)

プロッタでプリンタ
プリンタでプロッタ
低騒音!鮮明な作図!高速印字。

UNI PLOTTY UP-250
¥245,000

最新ソフト好評発売中!
パソコンでも漢字が扱える「漢字」が使えて、機能拡張!
PC-8000漢字ワードプロセッサ

■PC-KANJI
- ●PC-KANJI V2.0(FGU8200が必要)・・¥24,800
- ●PC-KANJI(V1.0)・・・・・・・・・・¥19,800
- ●KANJI-ATENA・・・・・・・・・・¥19,800
- ●PC-KANJI-OPTION(外字処理)・・・・¥8,000
- ●COM-P1(宛名ラベル用紙)・・・・・・・・¥3,000

■DISK OPERATING SYSTEM
- ●RACET NECDOS・・・・・・・・・・¥42,000
- ●COM-DISK UTILITY・・・・・・・・・・¥9,800

■COMMUNICATION
- ●PCOM II・・・・・・・・・・¥50,000
- ●PCOM II (OPTION)・・・・・・・・・・¥48,000

2F
■NEC C&Cオフィスシステム ショールーム
☎(03)255-1950(代)

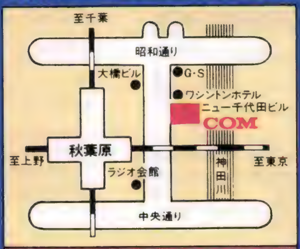
1F
■マイコンピュータSHINKO
☎(03)251-1523

B1
■マイコンセンターCOM
☎(03)251-8951
■コンピュータ・スクールCOM
NEC Bit-INN 東京システムセンターによるマイコンセミナー
☎(03)253-3495・255-4006

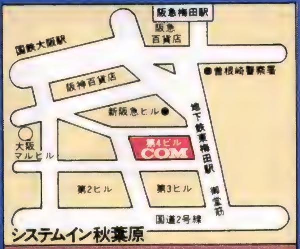
入門からアプリケーション・ソフトまで、東京(秋葉原)と
大阪(梅田)で、「システムイン秋葉原」があなたにINPUT!!

営業技術者募集中!!
(若干名)
委細面談の上、優遇。☎(03)251-1789

信頼と実績のマイコン・ショップ
●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先=住友銀行神田駅前支店・当座預金No.223882。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください。☎(03)251-4717



システムイン秋葉原
☎(03)251-4717



梅田ショールーム
☎(06)347-1381

パソコンのシステム・プラザ
COM
株式会社 コ ム

《東京本社》
〒101:東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
(ニュー千代田ビル) ☎(03)251-1789(代)
《関西支社》
〒530:大阪市北区梅田1-11-4
(大阪駅前・第4ビル25階) ☎(06)347-1381(代)

SHINKO Micro Computer

進化するマイコン時代を的確にキャッチ！

●話題の自動プログラミング●

〈DISK〉

●PARM/PC-8001用……………………… ¥29,800
FM-8用、if-800用……………………¥39,800
●AP-1 DISK/PC-8001用………………… ¥20,000
FM-8用…………………………… ¥22,000
●IRIS 80(パーソナルメディア)………………… ¥39,800
●PC-PAL1(大塚商会 8031用、8031-2W用共) 各¥50,000

〈オリジナル・ソフト〉

●PC-8001……麻雀ゲーム、オセロ一家、PC-QIX、神経衰弱
●PC-6001……………オセロ、クイックス、機械語モニター

PC-6001、PC-8001、PC-8801ソフト募集中!!

良いソフトは高価買取り致します(未発表のものに限る)

7F● TEL.253-5085

6F● TEL.255-0450

PC-8001用に開発した高速・高性能DOS!

RACET/NEC DOS

〔東地区総代理店〕

●32K標準バージョン(1.2)……………………… 発売中¥42,000、2W用¥48,000
拡張インターフェイスのないPC-8001とコンパチブル
●64K CP/Mバージョン(コールコンパチブル)PC-8001のフル実装………発売予定
●MKS'(MULTI-KEY SORT)………………………………………… 発売中¥20,000
●PROTRAN(タンディ→PC-8001プログラム転送パッケージ)………発売中¥30,000
製造元/レイセット株式会社

未来派人間求む。
社員募集中
営業技術者
(若干名)
委細面談の上、優遇。
〒101東京都千代田区神田
佐久間町1-16大橋ビル6F
T.EL.03-255-5781

「漢字」が使えて機能拡張!! PC-8001漢字ワードプロセッサ

PC-KANJI (V2.0) ¥24,800
(FGU 8200使用)

VISICALC/ APPLEII用、TRS-80用

CP/M
●PC-8001 ●MZ-80K/C ●MZ-80B
●if-800 ●FM-8
●APPLEII 他
各社用

CP/Mは，米国デジタルリサーチ社登録商標です。

〔取扱い店〕コムパック/ACP/マイコン/ハドソンソフト/コンピュータ・ランド北海道/テクノソフト/㈱システムソフト福岡/㈲キャリーラボ/㈱大塚商会/パーソナルメディア㈱/アクト㈱/㈱スタークラフト/ミルキーウェイ/マイソフト/テクニカルソフト/日興通信㈱/BASIC SYSTEM/S・F・C他

信頼と実績のマイコン・ショップ：●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は、現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先＝三菱銀行秋葉原支店(口座番号：普通011-0198400)。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせください。

MICRO COMPUTER SHINKO

真光無線株式会社／〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F・7F

アクティブな初夏。

「東芝パソピア」大好評発売中！
常時デモ中！お気軽においでください。

私の専用コンピュータ
PERSONAL COMPUTER
PASOPIA

この性能でこの価格！ 本体価格163,000円

- ●メモリ、ROM32Kバイト RAM64Kバイト ビデオRAM16Kバイト
- ●ROMパック、RAMパック装着可能(各32Kバイト)
- ●漢字、ひらがな表現標準実装
- ●用途に合わせて選べる言語/OS T-BASIC(マイクロソフト社製)OA-BASIC(オフィスオートメーション専用)MINI-PASCAL(ROMパックで提供)
- ●液晶ディスプレイ(オプション) CRTに置き換わるポータブルディスプレイ

ますます充実。幅広いニーズに応える………

東芝パソピア用ソフトウェア

- ●**APO**／大型の伝送制御手順にのっとったデータ伝送用パッケージプログラム(レベル2A)…………… ¥116,000
- ●**BASIC独習プログラム**／パソピアでBASICの勉強ができます………¥5,000
- ●**秘書システム**／スケジュール等秘書業務をサポート………………¥60,000
- ●**運転免許学習プログラム**／あなたの免許取得をサポートします…¥10,000
- ●**在庫管理システム**／管理リストを自由に作成できます…………¥50,000
- ●**ゲーム・業務用パッケージ各種とりそろえています**
- ●**その他のパソピア用パッケージ**：財務管理／簿記／見積り作業／販売管理／在庫管理／顧客管理／電話番号管理／住所録パッケージ／文献検索／多量変量解析／統計解析／需要予測／タイムキーパー／バイオリズム／家計簿／クッキングアドバイザー／スケジュール管理／庶務管理／数値計算／工数管理／体力測定／各種学習プログラム／各種ゲーム集／金種計算

パソピア・ノンプログラミング・ソフト

AUTO-1 ¥28,000

ノンプログラミングソフトの決定版 わずらわしいプログラミング作業はもう不要 対話形式であらゆる業務情報を誰にも簡単に処理可能

- ●グラフパッケージ………………¥9,800
- ●マトリックス……………………¥19,800
- ●カナ・漢字入力パッケージ……価格未定
- ●ファイルマネージャー…………価格未定
- ●MINI-PASCAL……………………価格未定
- ●その他基本ソフト各種とりそろえています。

東芝パソコンスクール
東芝パソコンショップ
販売加盟店募集中

東芝パソコンサロン・渋谷

東芝パソピア周辺機器

- ●PA7200 ミニフロッピーディスクユニット
  2ドライブ/ユニット 280KB/ドライブ………… ¥290,000
- ●PA7201 増設ミニフロッピーディスクユニット
  2ドライブ/ユニット 280KB/ドライブ………… ¥266,000
- ●PA7150 グリーンディスプレイ
  12インチ 80桁×25行…………………………… ¥ 45,000
- ●PA7160 カラーディスプレイ
  14インチ 36桁×24行…………………………… ¥ 79,000
- ●PA7161 ファインカラーディスプレイ
  14インチ 80桁×25行 640×200ドット……… ¥168,000
- ●PA7370 カラーTVアダプタ………… ¥ 13,000
- ●PA7250 ドットプリンタI
  80桁 30CPS…………………………………… ¥ 69,000
- ●PA7251 ドットプリンタII
  80桁 100CPS………………………………… ¥153,000
- ●PA7420 オーディオカセットケーブル
  本体価格に含む
- ●PA7421 グリーンディスプレイケーブル…… ¥400
- ●PA7422 カラーディスプレイケーブル…… ¥1,800
- ●PA7423 プリンタケーブル……………… ¥4,800
- ●PA7424 ミニフロッピーディスクケーブル… ¥5,800
- ●PA7425 増設ミニフロッピーディスクケーブル
  PA7201に含む
- ●PA7426 RS-232Cケーブル…………… ¥4,500
- ●PA7521 T-DISK-BASIC………… ¥18,000
- ●PA7520 T-BASIC ROMパック……… ¥33,000
- ●PA7523 OA-DISK-BASIC………… ¥18,000
- ●PA7522 OA-BASIC ROMパック…… ¥33,000

★リース&クレジット実施中!
お気軽にご用命ください。

開講中! 新時代に合わせたフレッシュなカリキュラム。

東芝パソコンスクール

言語	コース名	受講時間	内容	受講料
パソピア OA-BASIC	入門コース	2.5時間×2	●パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ●種々のモデルプログラムによるプログラムの理解と作成	昼 ¥ 7,000 夜 ¥ 8,000
	応用コース	2.5時間×4	●BASIC言語の説明 ●プログラミング練習	昼 ¥16,000 夜 ¥18,000
	実務コース	2.5時間×4	●BASICによるフロッピーディスクファイルの理解、及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ●伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	昼 ¥18,000 夜 ¥20,000

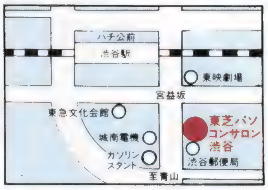
クラス名	コース名	内容	期間	受講料
企業	企業教育コース(講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせたカリキュラムを組んでパーソナルコンピュータを理解していただく、オリジナルメイド方式。 ●トップセミナー●管理者セミナー●実務者セミナー●新入社員研修	希望日数	お見積り

※時間、日程などご都合に合わせたカリキュラム編成ができます。

東芝パソコンサロン・渋谷

JICC 日本情報通信システム株式会社
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階 ☎03(499)5571

年中無休 10:00～19:00



東芝パソコンショップ

日本マイコンセンター山形
〒990:山形市香澄町2 1 9 ☎0236-41-0223

日本マイコンセンター会津
〒965:会津若松市宮町2 29(会津工業高校前)☎0242-24-0213

日本マイコンセンター大宮
〒330:大宮市宮原町3 377ヒルマン会館4階☎0486-52-3181

日本マイコンセンター与野
〒338:与野市大字上落合601埼玉自工ビル2階☎0488-52-7770

日本マイコンセンター船橋
〒273:船橋市浜町2 1 1読売文化センター京葉☎0474-31-0019

日本マイコンセンター渋谷
〒150:東京都渋谷区渋谷2 22 3渋谷東口ビル11階☎03-499-2890

日本マイコンセンター五反田
〒141:東京都品川区東五反田5 23 4ユニハイツ池田山802号☎03-441-2833

日本マイコンセンター調布
〒182:東京都調布市飛田給1 15 27☎0424-83-5653

日本マイコンセンター町田
〒194:東京都町田市森野5-3-22☎0427-23-1614

日本マイコンセンター新潟
〒950:新潟市弁天1-1-16 サンテラス石宮606 ☎0252-41-2241

日本マイコンセンター金沢
〒920:金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル4階☎0762-23-5007

日本マイコンセンター浜松
〒430:浜松市鍛治町20日本生命浜松センタービル5階☎0534-54-7788

日本マイコンセンター新大阪
〒533:大阪市東淀川区菅原6 28 12 ☎06-328-6536

日本マイコンセンター熊本
6月OPEN

名古屋パソコンセンター
〒460:名古屋市中区錦2 2 4丸紅ビル7階☎052-202-6565

大阪パソコンセンター
〒541:大阪市東区安土町2 30大阪国際ビル22階☎06-264-6033

教育から販売まで東芝パソコンサロン渋谷がすべてお手伝いします。
●問合せ先 ☎03(499)2996

東芝パソピア取扱店

荒木電機工業㈱
〒150:東京都渋谷区恵比寿2-11-6☎03-440-1001

㈲大枝設計事務所
〒196:東京都昭島市中神町1371☎0425-44-4732

コンピュータ ウエイ
〒532:大阪市淀川区宮原1丁目19 23ステュディオ新御堂ビル615号☎06-396-5365

サンエイパーツセンター
〒185:東京都国分寺市南町3-22-31☎0423-23-2441

ハマコン
〒220:横浜市西区南幸2-7-12石辺ビル5階☎045-314-4649

㈱日立商事
〒970:いわき市平字田町57☎0246-74-3665

フリータイム㈱
〒144:東京都大田区西蒲田6 37 8蒲田エレクトロプラザ2階 ☎03-739-2911

ホワイトストン
〒160:東京都新宿区西新宿3 3 11杉本ビル4階☎03-349-1311

マイコンショップ関口
〒277:柏市旭町1-3-3☎0471-44-3355

(50音順)

資料請求券 マイコン6

安心と信頼のマイコンセンターRAMは、先進の

パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人
ぜひ当店へどうぞ。数々のソフトを全国から集めました。
ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューター
に関するものは全て揃っています。アメリカより
直輸入のApple用ゲームソフト、
TRS-80ビジカルク等が、
只今大人気です。

●東芝日本語ワードプロセッサ、展示開始!

JW-10 モデル2 注目!!

募集中!

テクノボーイ・テクノギャル集合!
ショールームコンパニオン及び
営業社員
委細面談：担当蒲原まで

オリジナルソフト大募集!!

ソフトを満載！多彩なニーズを先取りします！

JW-10モデル2

RAMからのソフトな情報！

●ソフトの怪物マシン・特価セット販売

●日立ベーシックマスターJr.
MB-6885
当社オリジナルソフト15種
ケンリツソフト10種発売中です。

TOSHIBA PASOPIA

FUJITSU MICRO 8

★マイコンに関連するマニアル、書籍も多数取りそろえております。ぜひお気軽にお越しください。

オフィスオートメーションを強力に推進する!!
かなキータッチで言葉を自動的に文章にする!!

①日本語を話せる方なら誰でも使えます。②文節指定モード等の採用により、耳で聞きながらタイプが打てる、口述タイプができます。③訴求力の高い独自の文書標準化ができます。④めんどうな「作表」が簡単にできます。⑤ディスプレイ上のレイアウト通りに印刷されます。⑥効果の高いオフィスオートメーションを構築します。⑦1ヶ月7万5千円からの費用で導入できます。(本体価格リース)

当社取扱ソフトメーカー

■ハドソンソフト■コンピューターランド北海道■九十九オリジナルソフト■日本マイコン学院■アーバンソフト■I/Oソフト■アスキーコンシューマー■コスモスソフト■RAMオリジナル■キャリーラボ■アドコムソフト■システムソフト福岡オリジナル■佐世保ソフト■スタークラフト……他

★その他展示機種／サンヨーSBC-2000システム・沖1F－800、MODEL 30・タンディTRS-80MODEL II・日立MB-6890、システム・SHARP-MZ-80K2E

★どなたでもお気軽にディスク・プリンター付パソコンを使用できます。

▲NEC PC8001

▲NEC PC6001

NEC PC8801

SHARP MZ-80B

マイコンセンター **RAMI**

☎(03)255-7846
☎(03)255-7820
☎(03)255-4857
☎(03)255-4858

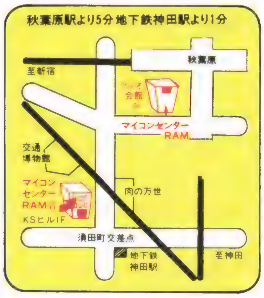
(株)富士音響　東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F

マイコンセンター **RAMII**

☎(03)255 2644

(株)富士音響　東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F

◆只今、当店では社員を募集しております。お気軽におたずねください。



if800 model 30

漢字O-BASIC搭載

▶OAの主役IF800シリーズを万全のサポートで!

濃密なハードメカニズムで、OAの中核を占めるIF800シリーズ。新登場モデル30は、ビジネスに最適のALL IN ONEスタイルをさらに前進させたハイグレード・モデル。●CP/M上のOKI BASIC●2MBのフロッピ●超高解像度グラフィック●漢字プリンタなど、各部の機能を一段とパワーアップさせています。日本マイコンでは、IF800シリーズの導入からメンテナンス、インターフェースに至るまでのあらゆるサービスを実施。文字通りのベストアプリケーションでOA推進を担います。

▶ハードを生かす先進のアプリケーションプログラム

専任スタッフがソフト開発を担当、ハードの機能を余すところなく引き出す高品質のアプリケーション・ソフトを提供しています。優れた開発ノウハウで特別注文にもつぶさに対応、使用目的をパーフェクトに達成します。

ホープス
HOAPS HOAPSは新しい発想から生れた画期的ソフトウェア。事務処理システムに共通した基本的な処理の要素を、あらかじめ機能別に分類しパターン化しています。したがって必要機能を選び、利用条件をパラメータとして指定するだけの簡単な操作で誰でも自由に使いこなせます。

▶広範な用途に応えるインターフェース・ノウハウ

高度な機能を備えた実力機IF800を、用途に合わせて的確にインターフェース。ハイレベルな使いこなしを可能にします。特注についても回路設計から組立て接続まで、尖鋭の技術力を駆使して積極的に対応します。

▶完璧な使いこなしを目指す徹底した指導体制

実績No.1のマイコン教室・日本マイコン学院がIF講座を実施。IF800のすべてを修得していただけます。

▶IF800model30代理店、新規募集!!

業種別、地区別のハード及びソフトの取扱い代理店を新規募集致します。詳細は営業までお問合せ下さい。

※資料請求はソフト・ハード名記入の上お申込み下さい。

沖電気 沖電気工業(株)関西地区代理店

日本マイコン株式会社

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル3F)

☎06(374)0877(代)

未来への夢をふくらませて…

SORT・PC—高速・高性能の時代(とき)が来た

経営者のための統計パッケージ　DISK ¥28,000

意思決定に必要な手法をプログラム化しうる手法とプログラム化しえない手法に分けて，具体的な統計処理を多くの例で展開する

入社適性試験手法パッケージ　DISK ¥32,000

会社の目的に合った人材を得るため，比較的新しい試験方法によって決定・判断を行なうものである

学校用多目的データ処理パッケージ　DISK ¥23,000

児童・生徒をはじめ，教師の累積的なデータが，簡単な操作で入力・計算・分類・検索・出力が教育的に処理される

●多変量解析パッケージ……………DISK ¥25,000
主成分分析をはじめとし，回帰分析・因子分析・クラスター分析等を含む

●因子分析パッケージ………………DISK ¥21,000
生データおよび相関行列から処理ができ，セントロイド法やバリマックス法を中心に多くの因子分析法が用意されている

●相関分析パッケージ………………DISK ¥15,000
相関行列を中心に主成分分析・偏相関法・重相関法などが生データから処理できる

●統計調査パッケージ………………DISK ¥18,000
統計調査の方法を含み，具体的なアンケート調査を基に単純集計やクロス集計およびグッドマン指数，項目分析が可能である

●統計計算パッケージ………………DISK ¥12,000
基礎的な統計計算を具体的な処理から理解しようとするもので確率・推定・検定・乱数などがわかりやすく解説される

1）SORT(分類)ROM　¥18,000
DIM文で作った配列のソートが高速で行なえます。文字・整数・単精度・倍精度1000データを7秒でソートします。

2）ALPS用SORT ROM　¥7,800
ALPSプログラムのSORT部分を機械語で高速で行います。

3）MAT SAVE ROM　¥7,800〒200　テープ ¥5,000〒200
カセットでの配列変数の書き込み読み出しを高速で行ないます。
MAT SAVE AでAの配列をテープに書込む。
MAT LOAD AでAの配列をテープから読み出す。
既にAはDIM A(100)のように定義してあるものとする。

4）SORT-PC〔SORT ROM+PROGRAM〕　¥35,000
SORT ROMを使ったランダムファイルの多目的データベースディスクでデータの登録・変更・検索が簡単に行えます。

1．アニマル管理システム	（ソフト含む）……………	標準価格	¥	2,600,000
2．公害用データ処理システム	（　〃　）……………	〃	¥	3,000,000
3．騒音・振動解析装置	（　〃　）……………	〃	¥	9,000,000
4．病院用カルテ分類装置	（　〃　）……………	〃	¥	5,000,000
5．他各種データ集録装置	（GP-IB付）	〃	¥	1,500,000

●尚上記価格は標準価格です。

●商品は　各ビットイン及びマイコンショップでお求めください。●お申し込み方法/現金書留，郵便為替または銀行振込をご利用ください。詳しくは下記宛おたずねください。

NEC マイコンショップ　システムハウス・長崎

長崎市若葉町10—4　(株)ワイズパーソナルコンピュータ内　TEL.(0958)47-8125(代)

MDB11
資料請求券
M-6 〒500円

3大都市店
東京 名古屋 大阪

あなたの

超簡易言語ソフト・標準フロッピー版も完成!!

イレブン オリジナル

MDB11

3大都市店のイレブンは——
選べる8機種8機能

大型コンピュータのプロ・ソフト専門家が
大型の理論をパソコンに搭載!!

メーカー認定ソフトとなりました!!

「汎用大型コンピュータのソフトがパソコンで動く!!」今日から右腕です。MDB11があれば業務処理の80%は今すぐコンピュータ化OK。「パソコン+MDB11=大型コンピュータ」といっても過言ではありません。

▶▶MDB11は全国のマイコンショップでお求めください。◀◀

プログラミングよサヨウナラ!!

ソフト全公開

MDB11の7大特徴

1. 汎用大型コンピュータのDBMS(データベース管理システム)の思想をほぼ完全な形でパソコンに移植しました。
2. データの記録、更新、保守、条件検索(サーチ)、並べ換え(ソート)、報告書(レポートジェネレータ)作成、グラフ表示、プリンタ打出しの機能をもっています。
3. 顧客管理、文献検索、ダイレクトメールなど、ビジネスでサーチを主要テーマとする仕事ではプログラムが全く必要ありません。ワードプロセッサー、作表計算機能も追加。
4. 財務処理、在庫管理に必要なトランザクション処理もオプションで提供します。
5. ユーザー登録制により、バージョンアップ時の連絡、差替などメンテナンスも完璧です。
6. MDB11通信を毎月発行。アプリケーション事例を紹介します。
7. システムの内容は全公開。データ処理ノウハウ吸収に最適です。

新発売 簡易言語使用書
誰にでもわかるビジネスデータ処理BASICから簡易言語まで¥2,800

メーカー認定ソフト
万能データ管理プログラム・
MDB11(グラフ化処理機能付)
if800 PC-8001 PC-8801
FUJITSU MICRO 8 レベル3 MULTI16
用(300ページ完全解説書付)

¥35,000

▶8インチ標準フロッピー版も完成いたしました。

イレブン・パソコンフェア

- 5/25(火)・26(水)・27(木) 三菱MULTI-16フェア
- 5/29(土)・30(日)・31(月) 富士通MICRO-8フェア
- 6/1(火)・2(水)・3(木) APPLE IIフェア
- 6/4(金)・5(土)・6(日) 日立L-3 マークIIフェア

企業のシステム導入は16ビット・CP/M・簡易言語に強いイレブン技術陣に!

クレジットカード UC・DC・VISA OK!

全メーカー取扱っています。

ホビーは マイコン広場 ビジネスは OA広場へ

●マイコン広場では、各メーカーの最新機種を20台常設。自由に操作でき、各社のゲームソフトもいっぱい! ●ビジネスOA広場には業務用ソフトがズラリ勢揃い。手にとってご自由にご覧ください。

マイコンスクール

イレブンで本体を購入した方は入門コースと初級BASICコース(¥14,600)が無料!!
(無料マイコンスクール・毎日曜午前中!!)

テレビでマイコン教室・放映中!!
- 毎日曜AM9:30~10:00 テレビ東京・大阪
- 毎水曜PM7:30~8:00 NHK教育
- 毎日曜PM5:00~5:30 (同上再放映)

ソフト&ハード開発室

ソフト開発室は業務用ソフトやオリジナルパッケージソフトの開発を、ハード部門では制御関係、大型電算機との接続、オリジナルインタフェイスの開発などを行なっております。

▶商品詳細は137・138・139・140・141◀

スーパーパソコン

新発売 三菱MULTI16 ¥730,000より
16ビットCP/Mマシン・フロッピー640KB
業務用ソフト120本同時発売!!(IBMコンパチ)

名古屋駅前ショップ

◎三菱電機(株)全国特約店・販売代理店募集中!!

全国クレジット通販可 <日本一安い金利 一般店より30%引>!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

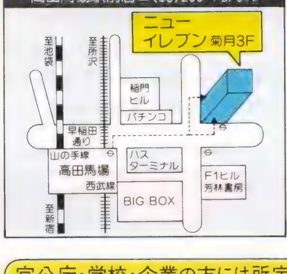
振込先		
	東京	三菱銀行高田馬場支店(普)053-4529956コンピュータ・イレブン
	名古屋	東海銀行笹島支店(普)222-188805コンピュータ・イレブン 名古屋
	大阪	東海銀行梅田支店(普)813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時~7時 年中無休

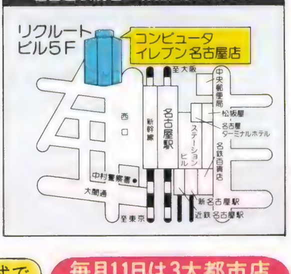
Computer11

高田馬場駅前店/東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
名古屋駅前店/名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店/大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)

高田馬場駅前店☎(03)209-7376(代)



名古屋駅前店☎(052)451-7371(代)



官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(見積参上)

毎月11日は3大都市店イレブンDAY<超特価日>

身近なパソコン総合専門ショップ

SOFARD
ELEVEN ORIGINAL

RGB高精細カラー
漢字グラフィック対応モニタ
超低価格→~~¥98,000~~
¥88,000（コード別売 ¥2,000）
新発売 バックグランドとボーダーカラーが出る!!
6大特典付 新発売 14型

Ⓐ SOFARD 高精細カラー

（PC8001・PC8801・MICRO-8・レベル3・PASOPIA・MZ80・etc）
1. 1年間の一流メーカー保証付です。
2. 家庭のテレビ用アダプター下取システム有（モジュレータ）
3. 全国どこでも送料は無料です。
4. イレブン即決クレジット 金利30%引、年8.5%です。
5. 運送中も安心です。全額保証付です。
6. 頭金なし・金利なしの全国クレジット可（ボーナス一括払・3回・6回・10回・12回）

SOFARD 1年間完全保証付

Ⓐ SOFARD発売記念
特別セット価格セール
- PC8001（32K）＋Ⓐ＝¥243,000
- PC8801＋Ⓐ＝¥298,000
- MICRO-8＋Ⓐ＝¥278,000
- PASOPIA＋Ⓐ＝¥238,000
- レベル3＋Ⓐ＝¥268,000
- 新発売 L-3マークⅡ＋Ⓐ＝¥278,000

同時発売
- 高解像カラー…………¥128,000
- 中解像カラー…………¥67,800
- Gモニタ…………¥36,800

16ビットのことならイレブン!!　時代は変った　CP/Mのことならイレブン!!

即納中!!　▶三菱MULTI-16フェア5/25㊋・26㊌・27㊍

新発売 **スーパーパソコン**
三菱MULTI16
フロッピー600KB（漢字4,000文字）

CP/M・16ビット・簡易言語については イレブン技術陣に!!
業務ソフト120本 同時発売

即納販売開始!!
5大特典
1. 高価下取システム
2. ダストカバーサービス
3. プリンター15%引
4. 5年クレジット
5. パソコンスクール無料

アフターサービスが決め手 メンテナンスが完備

スーパーパソコン三菱MULTI-16 取扱販売店募集

今から、すぐ使える **スーパーパソコン**
●MULTI-16用
MDB11 ソフト公開
イレブンオリジナル（簡易言語ソフト）¥50,000
DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来る、万能プログラムのソフトです。（300ページ解説書付）

●MULTI PLAN
汎用ワークシート処理言語（VISICALCを上回る）¥100,000
MULTI-16A・B・Cタイプ
- MP-1601Ⓐ…………¥730,000
- MP-1602Ⓑ…………¥930,000
- MP-1605Ⓒ（カラー）……¥1,230,000

ビジネスマンが求めている **スーパーパソコン**
●MULTI-16用
株価チャート分析
イレブンオリジナル（連続自動処理機能付）¥150,000
個人・法人で株式運用を行う"プロ"のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ（日足＋4本値＋出来高＋信用残）
ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対力レシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ

640×400ドットCRT、128〜384KBの大容量。DOSはCP/M-86採用。マイクロソフトBASIC CIS-COBOL、FORTRAN、フロッピー300KB〜600KB、カラーCRTは8色・漢字3,000可。

最新情報コーナー
- MICRO-8 フロッピー2メガバイト…………¥440,000
- PC8801用フロッピー2メガバイト……¥442,000
- L-3標準フロッピー2メガバイト……¥446,000
- EPSON TYPE3 低価格で新登場。
- APPLEⅡビジカルクにカナ文字OK…¥25,800（プリンタ出力ができる。）
- 簡易言語の使い方—— 誰にでもわかるビジネスデータ処理…………¥2,800
- 日立レベル-3が16ビットマシンに変身 近日発売

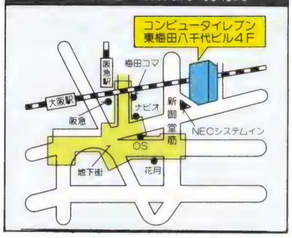
お買徳コーナー
- ディスケット2Dプラケース付10枚…………¥12,000（5インチ）
- レベル-3 16KMRAMカード 定価~~¥20,000~~→¥160,000
- カセットコーダー…………¥9,800
- FM-8用GP80F…………¥79,800
- 新中古 シャープ MZ80B＋プリンター…………¥298,000
- MZ80-B用 320KBボード…………¥98,000
- PC8001・PC8801用プリンタ ハードコピー可。80桁・132桁OK.!! EPSON上位機種……¥140,000（PASOPIAにも使用可）

イレブン会員の入会おすすめ
イレブン会員になられた方は、店頭商品価格よりさらに5%お安くお買い求めになれます　また、ご紹介くだされば高額商品の謝礼システムもあります

アフター・メンテのサポート業界一!!
ハロー ★テレジット 全国即決クレジット
全国全地域の送料無料・保険付 ☎03(209)7376

▶全商品送料無料保険付

大阪梅田店☎(06)316-0546㈹



イレブンは年中無休
営業時間/AM10:00〜PM7:00

三菱MULTI-16フェア ▶5月25日㊋・26日㊌・27日㊍
三菱電機株式会社
三菱特約販売店 ㈱日本ソフト&ハード社
〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F ☎03(232)0541㈹

■MULTI-16の支払例

MP-1601Ⓐ ¥730,000	
クレジット	リース
●頭金30,000円 48回㊍30,000円 月々14,400円	●3年…… 25,477円
●頭金100,000円 48回㊍なし 月々17,500円	●4年…… 20,367円
	●5年…… 17,374円

☎03-209-7376㈹ 高田馬場　10時〜7時 年中無休
Computer11
- 高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
- 名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
- 大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546㈹

社員募集中（男・女）　三大都市店／事務・販売・技術者・一般営業企画（未経可）昇2、賞2（年5〜6カ月）社保完

時代は16ビット。

(プリンタはオプションです。)

マルチ16 新登場。
コンピュータワールドが強力なソフトサポートでお応えします。

より広い用途に、より使いやすく。先進のビジネスパソコンが、いま。
マルチ16は、事務計算、科学技術計算、部門内データ管理、教育などに余裕をもって対応できます。豊富なソフトウェア、ホストコンピュータとの接続も可能。OA時代にひとまわり大きな「頭脳」でお応えします。

プログラムレス言語Multiplan*で、作表、修正作業が自由自在です。
Multiplan(マルチプラン)は、販売・生産計画、財務管理、見積明細書など作表をともなうデータ処理が、簡単なキーコマンドを使ってどなたにも出来ます。この他、Multiplot(グラフ作図)、DataBox(個人用ファイリングシステム)、AP-1(作表生成)など応用範囲の広い汎用パッケージソフトウェアも用意しました。
●高級言語M-BASIC、CIS-COBOL*、FORTRANをサポート ●本格日本語処理(漢字500字種 4,000字種) ●OSはCP/M-86*を使用 ●640×400ドットの高解像度ディスプレイ●主記憶装置は最大384KBまで拡張可能●業務用・業種用パッケージを豊富に用意。

(*Multiplanはマイクロソフト社、CIS-COBOLはマイクロフォーカス社、CP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。)

●16ビット●漢字●マルチ言語
MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ

MP-1601(モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード) **73**万円(標準価格)
MP-1602(モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード) **93**万円(標準価格)
MP-1605(カラーディスプレイ、主記憶装置256KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード) **123**万円(標準価格)

●上記3機種の標準価格には、「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

三菱パーソナルコンピュータ特約店

COMPUTER WORLD INC.
株式会社 コンピュータワールド
〒114 東京都北区王子1-22-5 サンプレー王子ビル3F TEL.03-919-1860(代)

資料請求券
マイコン
6月号

販売代理店募集

if 800を活用した本格的英文ワードプロセッサ PRO-WORD820E

PRO-WORD820Eは、CP/M®上で走る本格的英文ワードプロセッサです。PRO-WORD820Eの最大の特長の一つは、強力なスクリーン・エディタに加えて、IF800用につくられていますので、IF800のファンクションキーやカーソル移動キー、デリートキーなど豊富な機能をそのまま利用でき、操作性が非常に優れています。また、全てのオペレーションは対話形式で行なえますので、ワードプロセッサを初めてお使いになる方でも、手軽に美しい文書作成ができます。もう一つの特長は演算機能です。項目／計算式を設定するだけで、計算が必要とされる、見積書などを簡単に作成できます。もちろん作成された文章は大容量ミニフロッピディスクに記憶させ、保存／再使用できます。また、内臓プリンタの他にデイジーホイール等の高印字品質プリンタを外部プリンタとして接続する事により、本格的な英文レターを作成できます。

主な機能

■強力なスクリーンエディット■演算機能■ストリング・イクスチェンジ■ストリング・インサート■プリント・フォーマット設定■ジャスティファイ■文字挿入／削除■行挿入／削除■ブロック削除／移動／コピー／入れ換え■ヘッダー／フッター設定■大容量ディスク(25万字／枚)■28,000文字のエディットバッファー他

IF800モデル20(グリーン)	¥ 848,000	※CP/Mを、お持ちの方	¥ 180,000
(カラー)	¥1,090,000	●外部プリンタ	
IF800モデル30(グリーン)	¥1,238,000	OLIVETTI221AS	¥ 720,000
(カラー)	¥1,498,000	TEC model F10-40	¥ 500,000
PRO-WORD(ソフトウェア)	¥ 250,000		

※この他にマイプライターKGS80等を接続できます。マイプライターKGS80を接続すると、IBM、ブラザー等のタイプライターを外部プリンタとして使用できます。

OLIVETTI 221AS

TEC model F10-40

SES 住商電子システム株式会社
〒102東京都千代田区平河町2-6-2ランデイック平河町ビル
営業第二部　TEL 03(234)6211(代)

技術と信頼で応えるマクセル
maxell®
乾電池、マイクロ電池、オーディオテープ、ビデオテープ
デジタル製品、電気・電子機器
何よりも、自分でつくったプログラム
東京都新宿区市ヶ谷にお住まいの 落合 研一さん(25歳)会社員
ここにもマクセル——①

これからはマイコンもフロッピーディスクの時代です。という落合さんが、マイコンに足を踏み入れたのは約4年前。「面白そうだから、自分でつくってみよう」と思ったのがキッカケとか。最初はワンボードマイコンをつくって、インベーダーゲームや電卓のように計算を楽しんだそうです。現在は、マイコン本体のほかCRTディスプレイやプリンターも揃えて、家計簿がわりに使ったり、息ぬきにスタートレックなどを楽しんでいるとのこと。フロッピーディスクについては、「データのインプット、アウトプットが早いし、エラーがないのもいいですね。中でもマクセルは信頼性が高いので好きです」と語ってくれました。

を大切にしたい。

マイコンの記憶媒体の主流を行く、マクセルミニ・フロッピーディスク。世界のコンピュータメーカーから絶賛され、専門家から大きな信頼を得ている、8インチフロッピーディスクの最新技術をそのまま投入。しかも、出荷時に全数全トラックをサーティファイしてエラーゼロを保証しています。大切なデータやプログラムのために、マクセルを。

情報を確実に記憶する マクセルフロッピーディスク

マクセル・オリジナル Tシャツ・プレゼント!

いま、マクセルでは、アンケートにお答えいただいた方の中から、抽選で1,000名さまにマクセルのオリジナルTシャツ(A、Bいずれか)をプレゼント。ふるってご応募ください。

●応募方法:官製ハガキにアンケートの答え、ご希望のTシャツ(A、Bいずれかを指定)、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、職業をご記入のうえお送りください。

●応募期間:昭和57年5月20日～7月10日(当日消印有効)

●応募先:〒104 東京都中央区銀座3-3-1 銀座東邦生命ビル・日立マクセル(株)宣伝課「マクセル・Tシャツ・プレゼント」FGM・6係

●当選発表:賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

記入例

〒247
神奈川県鎌倉市今泉台1-10-6
山田一郎 33才 男
会社員
1、Yes 2、
3、○-××× 4、Yes
5、マクセル 6 A 50巻 A

104-□□
東京都中央区銀座3-3-1
銀座東邦生命ビル
日立マクセル(株)宣伝課
「マクセル・Tシャツ・プレゼント」
○○係

次のアンケートにお答えください。

1. マイコンまたはパソコンをお持ちですか。
(Yes. No.)
2. マクセルフロッピーディスクを知っていましたか。
(Yes. No.)
3. ご使用のパソコンの機種名は。
( )
4. メモリーには何をご使用ですか。
A. カセットテープ B. フロッピーディスク C. その他
5. お手持ちのカセットテープとフロッピーディスクのブランド名は。
A. カセット( ) B. フロッピー( )
6. お手持ちのパソコン用カセット巻数、フロッピー枚数は。
A. カセット( )巻 B. フロッピー( )枚

日立マクセル株式会社 営業本部/東京都中央区銀座3-3-1(銀座東邦生命ビル)〒104☎03-567-6221(代)●資料のご請求は営業本部 宣伝課FGM・6係へ。

東芝パソコンサロン・銀座

パーソナルコンピュータは、私達のもっとも知的な友人として、活躍し始めました。「パソピア」があたなのビジネスに、ホームユースに、また、ホビーにと、使いやすい友人だということを知っていただけるでしょう。

私達は、皆様の友人として、新しく生まれ、コスト・パフォーマンスにすぐれていると、評価の高い、パソピアをご紹介したいと考えています。

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

東芝パソコンサロンは、「パソピア」に慣れていただくためのお手伝をいたします。
そして、「パソピア」をご自分の目的に合わせるお手伝いをいたします。
自動車の免許を取得するよりも、数倍はやさしいとお約束いたします。

最寄駅▶営団地下鉄ー銀座線、丸ノ内線、日比谷線、銀座駅下車／都営浅草線ー東銀座駅下車

パソコンサロン・セミナーのご案内

お申込先：東芝パソコンサロン銀座、緑屋電気株式会社
〒104 東京都中央区銀座5-9-1（銀座幸ビル6階）☎03(574)0941(代)
お申込方法：上記にお電話または郵便で希望日をお申込み下さい。
内　容：機材の取扱いと、BASIC言語によるプログラムの流れの理解を中心にして、パソコンの操作をマスターする。
その他：目的別のハード、ソフトについてはご相談に応じます。

緑屋電気株式会社

本　社：〒104 東京都中央区京橋2-7-19（守随ビル）☎03(561)8851(代)
パーソナルコンピュータ営業部：〒104 東京都中央区銀座5-9-1（銀座幸ビル）☎03(574)0941(代)
営業所：三鷹0422(47)6997／千葉0471(43)5451／厚木0462(28)0236／大宮0486(43)6240／大阪06(262)5931／福岡092(781)7871／名古屋052(221)8248／仙台0222(23)1876

TRS-80 EXCITING SOFTWARE from U.S.A.

現在、日本にいったいどれくらいの
ソフトウェア、
そして必要な情報があるでしょう。
コンピュータの本場アメリカでうまれた
パーソナルコンピュータ"TRS-80"には、
20,000本以上のソフトウェアと
豊富なノウ・ハウの蓄積があります。
高知マイコンセンターでは、
この豊富なソフトウェアとノウ・ハウを
日本にいながらにして
みなさまに提供します。
もう、洋書を見つめながら
メイル・オーダーする必要はありません
くわしくは、次号を御期待ください。

株式会社高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座 PHONE:0888(84)-3750

※CP/M® is a trademark of Digital Research

CP/M®はパーソナルコンピュータを標準化しました

パーソナルコンピュータを標準化したソフトウェア――CP/M®オペレーティングシステムファミリィ：パーソナルコンピュータの世界では、ハードウェアの標準化が汎用プロセッサの採用で進む一方、ソフトウェアも多くのコンピュータ・メーカがCP/Mを採用することにより一気に標準化されてしまいました。CP/Mは、米国のデジタル・リサーチ社が開発したディスクオペレーティングシステムで、このCP/Mの登場によりパーソナルコンピュータのアプリケーションは多方面に拡大し、特に外部メモリのランダムアクセスが要求されるビジネス向けアプリケーション・ソフトウェアの開発とパッケージソフトウェアの流通市場が急速に広がっていきました。現在CP/Mのユーザは60万人以上とも言われていますが、米国のコンピュータのビッグメーカも続々とCP/Mを採用しており、今後さらに多くの人々がCP/Mを採用することになるでしょう。

CP/M OSファミリィ→〈CP/M〉8ビットスタンダードソフトウェアバス〈MP/M II〉マルチプログラミングOS〈CP/NET〉ローカルネットワークOS〈CP/M-86〉16ビットスタンダードソフトウェアバス〈Concurrent CP/M-86〉シングルユーザマルチタスクOS〈MP/M-86〉マルチユーザOS

CP/M NEWS：マイクロソフトウェアアソシエイツは、日本電気のパーソナル・ターミナルN5200モデル05用のCP/M-86およびそのもとで利用できるCISCOBOL、LEVEL II COBOL、CBASIC、PASCAL/MT＋などのプログラミング言語とMICRO PLANなどのビジネスアプリケーションツール及び各種ユーティリティを6月初旬に発売する予定です。これにより16ビット標準OSとしてCP/M-86の活躍がさらに期待されます。

CISCOBOL

CB80

これからのビジネスアプリケーション開発ツールです

パーソナルコンピュータを標準化したCP/Mのもとで、CIS COBOL、LEVEL II COBOL、CB80、PASCAL/MT＋、PL/Iなどの高級言語群が利用でき、ビジネスアプリケーション開発の効率を大幅にアップすることが可能となりました。これらのCP/M上で走る言語によって開発されたアプリケーションは、他のCP/Mマシンで効率良く利用することができます。また、これらの言語を使ってすでにミニコンやメインフレームで開発蓄積されている多大なアプリケーションソフトをパーソナルコンピュータのコストパフォーマンスで利用することができます。**〈CIS COBOL〉**FEDERAL LOW INTERMEDIATE COBOLに一致しGSAテストに合格している強力なコンパイラ、COBOLプログラム作成ユーティリティ**〈FORMS 2〉**などと合わせてご利用下さい。**〈CB80〉**欧米でビジネスアプリケーション記述用として圧倒的シェアを占める**〈CBASIC〉**とソースコードレベルで完全コンパチブルな超高速BASICコンパイラ。**〈PL/I〉**ANSIサブセットG規格に準拠したパーソナルコンピュータで利用できる唯一のPL/I言語で、PL/I用レコードリトリーバルシステム**〈BT-80〉**と合わせてご利用下さい。**〈PASCAL/MT＋〉**ISO標準(DPS/7185)を完全にサポートしたパーソナルコンピュータ用PASCAL言語。

●前記についてのお問合せは→〒107 東京都港区北青山3-2-2 AYビル6F
☎03(497)0381(代) 株式会社マイクロソフトウェア・アソシエイツまでどうぞ

■DIGITAL RESEARCH極東総代理店
■MICRO FOCUS日本総代理店
株式会社マイクロソフトウェア・アソシエイツ

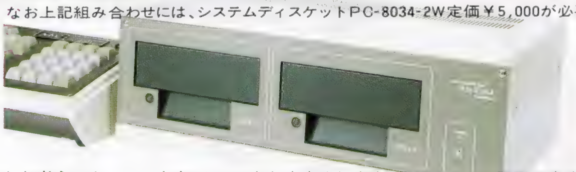
MicroSoftwareAssociates

PC-8001 グレードアップ作戦

Aセット ●KD-276A/PC＋コスモスMULTI CARD＋両面倍密ディスケット10枚＝定価￥313,000➡￥228,000
(工人舎デュアルフロッピーディスク定価￥228,000)(ディスクI/O＋32KRM搭載定価￥60,000)(有名メーカー品定価￥25,000)

OP/Mコース ●KD-276A/PC＋コスモスMULTI CARD＋CP/MソフトV2.2＋両面倍密ディスケット10枚
定価￥65,000
定価￥378,000➡￥287,000

なお上記組み合わせには、システムディスケットPC-8034-2W定価￥5,000が必要です。



KD-276A/PC(640KBデュアルタイプ)

●PC-8001、PC-8801両用
ただし、PC 8801には、専用接続ケーブルCBL PCI定価￥7,500が必要です。
●NEC純正、PC-8031-2Wとコンパチブル
●1年間保証付

●PC-8001にDISKをとお考えの方に、工人舎KD276Aをおすすめします。KD276Aは、両面倍密度仕様で40トラック16セクターすなわち640Kバイトの大容量を有しNEC純正PC8031-2Wとコンパチブルとなっています。しかも価格は、単体の場合の売価は、20万円台を大幅に下まわった超低価格となっています。さらにツクモでは"グレードアップ作戦パート2"を企画しました。
●Aセットは、将来CP/M等も起動出来る様RAMエリアを64Kバイトに確保した拡張性のある組み合わせです。
●CP/Mコースは、今最も定評のあるDISKのOSデジタルリサーチ社のCP/Mとの組み合わせです。CP/Mを走らせる事によりあなたのPCが単なるBASICマシンから一挙に汎用スーパーマシンに飛躍出来ます。

FM-8

Aセット AFD-328(両面倍密328KBシングルミニフロッピーディスク)＋FMDC-4(フロッピーディスクコントローラー)＝定価￥178,000➡￥148,000
(定価￥98,000) (定価￥80,000)

Bセット AFD-328×2台＋FMDC-4＝定価￥276,000➡￥230,000

CP/Mコース AFD-328×2台＋FMDC-4＋Z80ソフトカード＋CP/MソフトV2.2＝定価￥352,700➡￥299,500
(定価￥11,700) (定価￥65,000)

○FM-8にDISKをとお考えの方に、システムサコム製上記組み合わせをおすすめします。Aセットは1ドライブB及びCP/Mコースは、2ドライブの組み合わせです。カセットテープのリードエラー等でお困りの方には、とりあえずAセットが良いでしょう。ディスクのLOAD SAVEのスピーディさを知るともうカセットテープ等使う気になりません。又CP/Mコースにより、FORTRANや他の言語へのアプローチも可能となり、あなたのマイコンライフを大きく飛躍させましょう。

FM-DC-4ディスクドライバーの機能について

①ドライバー(YD-274、JK-875etc)ユニットを直接4台までコントロール可能です。
②富士通ミニフロッピーディスクユニット内FDC＋ミニフロッピーアダプター構成で、ソフトコンパチブルです。
③ケースは超薄型でFM-8本体の下におけるため場所をとりません。
④FMDC-4は、予備のEXPANSION PORTを持っているため外部との接続には、何の支障もありません。

CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。

ツクモオリジナル商品コーナー

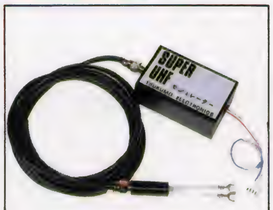
Z-800

PC8001
FM-8 用

モード切換SW
カラー/白黒切換えSW
コンポジットビデオ出力端子
UHF出力端子

￥19,800〒共

apple用

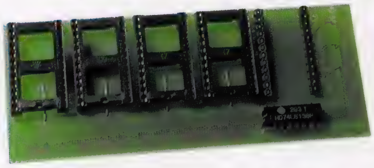


￥7,800〒共

Z-800は、PLL回路を採用した全く新しいタイプのRFコンバーターです。PLL回路により、CPUからのバースト信号とZ-800内部のバースト信号の位相関係を一定に保ちゆれを完全にシャットアウト！しかもRF回路は、appleIIで大好評のUHFモジュレーターを採用しておりますので、従来のモジュレーターの様な隣接チャンネルからの混信や他のTVへの防害等が大幅に減少されS/N比の良い鮮明な画質が得られます。

PC-8001用拡張ROMボード

2716、2732切り替え使用可能



定価￥4,800➡特価￥3,800 〒300

PCG-8001を使った最新ソフト

●四人マージャン ￥3,500 〒300

⇦ PCでここまで……
発売以来爆発的な売れ行きです。

●ギャラクシーファイター ￥3,500 〒300

⇦ エイリアンが複雑怪奇に攻めてきます。

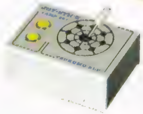
NEC PC-8001 組み合わせシリーズ パート3

各〒着払い

- Aセット PC-8001 32K＋スーパーUHFモジュレーター＋JOY-99＝￥175,000
- Bセット PC-8001 32K＋シャープグリーンモニター（12M 13D）＋JOY-99＝￥195,000
- Cセット PC-8001 32K＋シャープ中解像度カラーモニター（14M 101C）＋JOY-99＝￥220,000
- Dセット PC-8001 32K＋有名メーカー高精度カラーモニター＋JOY-99＝￥256,000

NECパーソナルコンピュータ
PC-8001￥168,000

今がチャンス
只今A～Dセットをお買上げの方に
もれなくツクモオリジナルソフトを
５本プレゼント中!!



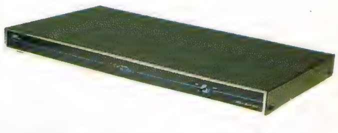
有名メーカー高精細度
カラーモニターTV
2000文字OK
定価￥128,000

HAL研究所製高分解グラフィック装置
PCG-8100￥49,800

JOY-99ゲームジョイスティック ￥9,800

大好評発売中!!

PCG-8100高分解グラフィック装置と
サポートプログラムROM



●PCG 8100は、PC 8001本体に接続する事により、640×200ドットの高分解グラフィックを実現する装置で、付属機能としてサウンド機能もあり、おもにゲーム用として最適です。

●PCGサポートROMは、この機能をフルにいかしていただく為に作られたソフトで、SWONでTALK、SET、MAT、HEXINPUTの各コングドがBASICコマンドとして使える便利なROMです。

PCG8100＋サポートROM ￥49,800〒共
PCG8100＋オリジナルソフト５本 ￥49,800〒共
PCGサポートROM ￥9,800〒共

富士通パーソナルコンピュータマイクロ8 組み合わせシリーズ

パート３

全国送料
￥2,000

有名メーカー
高精細度カラー
モニターTV
定価￥128,000

富士通高解像度
カラーモニターTV
定価￥188,000

マイクロ-8本体定価￥218,000

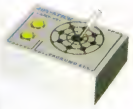
マイコン専用カセットテレコ
タンディラジオシャック製
CTR-80A
￥15,000

JOY-88
マイクロ8用
ジョイスティック
￥8,800

- Aセット マイクロ-8＋富士通カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥220,000
- Bセット マイクロ-8＋日立製カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥225,000
- Cセット マイクロ-8＋スーパーUHFモジュレーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥220,000
- Dセット マイクロ-8＋シャープ14M101C(中解像度カラーモニター)＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥268,000
- Eセット マイクロ-8＋有名メーカー高精細度カラーモニター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥306,000

各社マイコン用ジョイスティック JOYシリーズ

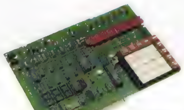
ますます好評



10,000本突破

- ●PC-8001用JOY-99…………￥9,800
- ●FM-8用 JOY-88……………￥8,800
- ●VIC-1001用 JOY-100………￥8,800
- ●apple-II用 AMP-99………￥7,800
- ●MZ-80K C用 JOY-80C……近日発売
- ●MZ-80B 用 JOY-80B……近日発売

マシン語を知らずして
マイコンを語るな



NCEワンボードマイクロ
コンピューター TK-85
…………定価￥44,800
★TK-85＋5V3Aスイッチング電源
定価￥47,000〒1,000

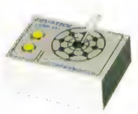
ホビー派の君に贈るVIC-1001 組み合わせシリーズ

パート３
各送料サービス

専用カセットドライブVIC-1530￥14,800

コモドールマイク
ロコンピュータ
VIC-1001
定価￥69,800

オリジナル
ジョイス
ティック
JOY-100￥8,800



今ツクモでVIC-1001を買うとゲームROM2本ついてくる！

Aコース	VIC-1001＋VIC-1530＋ゲームROM2本＝￥72,000〒着払い
Bコース	VIC-1001＋VIC-1530＋VIC-1211M＋ゲームROM2本＝￥89,000〒着払い

ゲームROMカートリッジ大量入荷！
●ギャラクシアン●ジュピターランダー
●平安京エイリアン●ラリーX
●アベンジャー 各種￥4,800〒500
VIC-1001ツクモオリジナルソフト
■本体のみで動くもの
- ●スーパーコマンダー…………￥2,500
- ●B-29爆撃ゲーム………………￥2,000
- ●悟空アドベンチャー……………￥2,000
- ●バトルタワー……………………￥2,000
- ●レーザーコマンダー……………￥2,000
- ●ライフゲーム……………………￥2,000
- ●サイモン…………………………￥2,000

■VIC-1210又はVIC-1211Mを必要とするもの
- ●スーパーブロックくずし……￥2,500
- ●バリケード……………………￥2,000
- ●ロックフォール………………￥3,000
- ●スーパーハイレゾパック……￥3,000

今月の目玉商品 各〒着払い

①有名メーカーミニディスケット10枚組
片面倍密 特価￥7,800
両面倍密 特価￥10,000
②PCG-8000＋オリジナルソフト５本
＝￥44,800 〒共
③MZ-80KIIE＋16KダイナミックRAM＋
オリジナルソフト10本＝￥148,000 〒共

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上、現金書留にてお願い致します。
20万以上は銀行振込みも取り扱っております
お問合わせ下さい。

富士銀行 上野支店 普通口座
口座No.261869

東芝パソピア定価￥163,000

大量入荷
特別拡販中

ソードも
取扱っております。

時代は16ビット 三菱パーソナルコンピューター

●16ビット●漢字●マルチ言語
MULTI16

MP-1601
（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB ミニフロッピーディスク１台、標準キーボード）73万円（標準価格）

MP-1602
（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB ミニフロッピーディスク２台、標準キーボード）93万円（標準価格）

MP-1605
（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB ミニフロッピーディスク２台、標準キーボード）123万円（標準価格）

マイコンに関するお問合せは
下記の各担当者へどうぞ！
★ニューセンター店 ☎03(251)0986～8
担当：和田、酒井、大堀、山崎、鈴木迄
★名古屋店３F ☎052(263)1681
担当：今川、山口迄
★５号店(マイコン) ☎03(251)0531－2
担当：高橋、井上、瀬川、千野迄
メンテナンスのお問い合わせは
５号店☎03(251)0531～2 担当 千野迄

今がチャンス！楽しさ先取り！

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い、日本信販、JCB、DC、UC、VISA

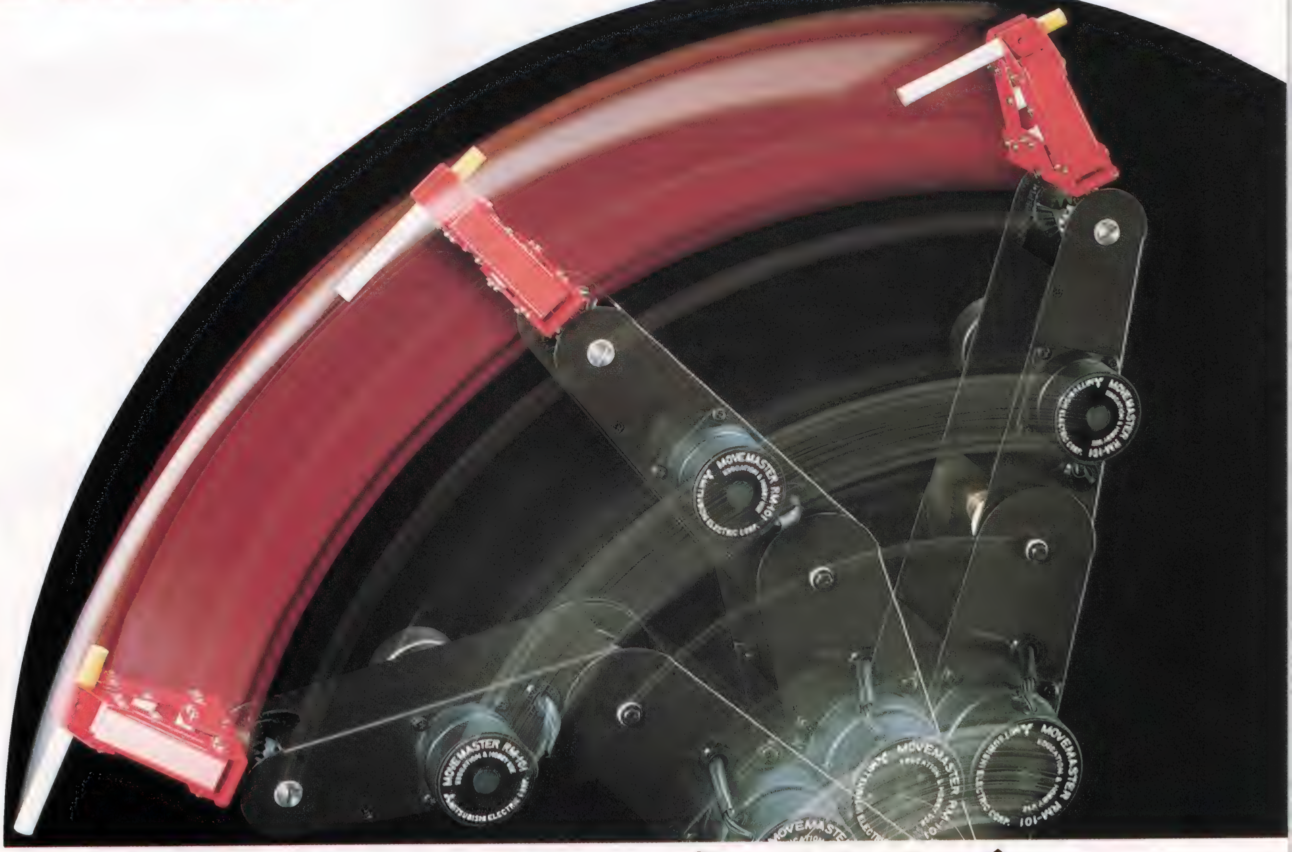
■通信販売は、〒101東京都神田郵便局私書箱135九十九電機(株)マイコン係へ

九十九電機株式会社

ニュー秋葉原センター店	〒101 東京都千代田区外神田1 16 10☎03(251)0986－8
名古屋店3F(マイコン)	〒460 名古屋市中区大須3－30－86☎052(263)1681
5号店	〒101 東京都千代田区外神田3－1－14☎03(251)0531－2
7号店	〒101 東京都千代田区外神田1－9－9☎03(253)4199

■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

未来を開発する
三菱電機



小さくても、本格派。

ロボットの構造や機能をもっと身近かで学びたい。パソコンでプログラムをつくり、自由に動かしてみたい。こんなご希望に応えて、わが国で初めて発売された三菱電機マイクロロボット"ムーブマスター"。本格的な産業用ロボット導入前のシミュレーションや研究に。また、パソコンホビーストやパソコン教育のための、恰好のツールとしてお使いいただけます。この本格的な制御感覚の楽しめる、高度な機能をもったマイクロロボット、6軸同時制御で新発売。

¥345,000(本体のみ)

●仕様

用途		教育用・研究用
構造		関節形・鋼板構造
動作自由度		5(ハンド開閉を含まず)
動作範囲	胴体旋回	240°
	肩回転	150°(後方30°、前方120°)
	肘回転	120°(0°~120°)
	手首曲げ	180°
	手首ねじり	360°
圧形ハンドの爪の間隔		最大80mm
可搬重量		500g(ハンドの重量を含まず)
最大速度		ハンド先端で7cm/秒
位置精度分解能		0.3mm台
駆動制御部	駆動モータ	ステッピングモータ　6個
	速度制御	台形波制御
	各軸制御	6軸同時複合動作可能
	インタフェース	セントロニクス準拠
	プログラム言語	ロボット言語「M-ROLY」またはBASIC、Assembly
	所要電源	AC 100V 単相 50/60Hz 60W コード 2m付
重量		約10kg
付属品		ハンド計3種類、スペアワイヤー、取扱説明書など

ムーブマスター

RM-101形

三菱電機 教育・ホビー用 マイクロロボット

特許・実用新案・意匠登録10件申請中

●詳しい資料をご希望の方は、請求券をハガキに貼って下記へどうぞ。
〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)三菱電機株式会社機器営業部(03)218-2816
●お電話でのお問い合せは……札幌(011)212-3787/仙台(0222)64-5743/新潟(0252)41-7227/埼玉(0487)73-7531/東京(03)475-3211/静岡(0542)51-2855/名古屋(052)565-3344/大阪(06)347-2855/金沢(0762)52-1154/広島(082)248-5344/高松(0878)51-0000 福岡(092)721-2233

カタログ請求券
ムーブマスター
マイコン
8206
あなたの電話番号をご記入ください。

触れることからはじまる

ゆとりのパソコンスペース

広びろとしたスペースで、ゆったりとパソコンを確かめてみませんか。実用を求める大人のためのパソコンショップです。

ソフトを選んで効率アップ！

Helps
実用標準ソフト

給与計算システム ¥80,000
財務会計システム ¥80,000

※随時デモンストレーションを行っていますので、
お申し込みください。

ビジネスのエキスパート
PC-8800シリーズ
実績の名機
PC-8000シリーズ
楽しめるパソコン
PC-6000シリーズ

目的に合わせたセミナー6月より開設！

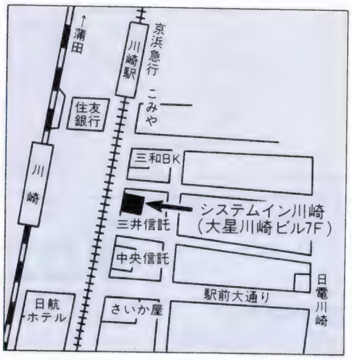
NECマイコンショップ

JMCシステムイン川崎

川崎市川崎区駅前本町5の2 大星川崎ビル

☎(044)211-2234

AM10:00～PM6:30(日・祭日休み)



JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社

本社 〒102 東京都千代田区麹町4-5-21睦ビル☎(03)230-0041(代)

パソコンのローカルネットワーク

OMNINET™
(オムニネット)

ローカルネットワークオムニネットゼミナー開催

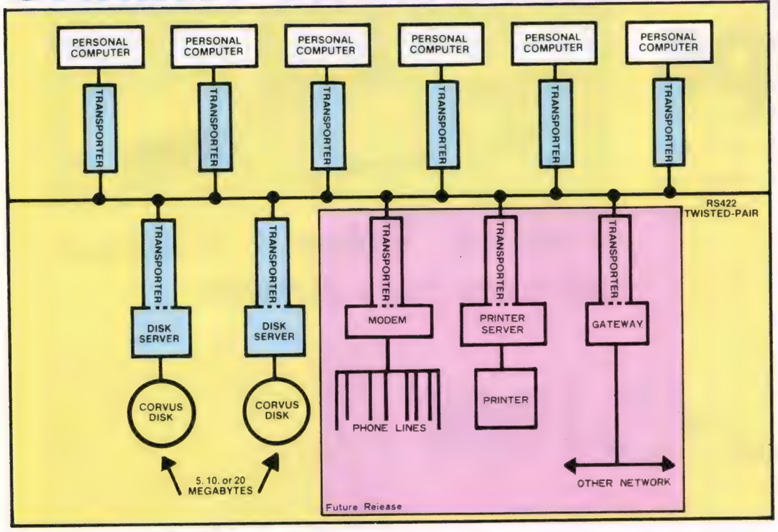
〈テーマ〉"パソコン時代のローカルネットワーク"

オムニネット　アクナレッジ　イーサーネット等について。

ユーバス社開発担当副社長 マーク・ハーン氏来日講演!!

5MBハードディスク

OMNINET LOCAL NETWORK



- ●複数台のパソコンがハードディスクを使用
- ●5MB〜80MB拡張可能ディスク
- ●パスワードによるデータ・プロテクション
- ●63台のapple接続可能
- ●転送速度1MBit/sec
- ●低価格
- ●RS-422(ツイストペアー線)
- ●約1,000mまでケーブル可

〈接続可能機種〉

■PC-8001 ■APPLE II ■LSI-II

■他機種インターフェース開発中!!

(シェアード・ウインチェスターハードディスク)

■5MB ■10MB ■20MB

●ローカルネットワーク・オムニネットゼミナー

日時:5月24日(月)9:00〜17:00

会場:主婦の友 文化センター 千代田区神田駿ヶ台2-9

費用:実費5,000円

※お申し込みはお電話でお願い致します。

●輸入元極東総代理店

COMPAC
マイクロエレクトロニクス(株)
TEL.(03)350−1751

OMNINETは CORVUS SYSTEMSの登録商標です。

●総販売元

テクニカルソフト
TECHNICAL SOFT

★お問い合せ、お求めはNEC Bit-INN及びNEC マイコンショップ又は、お近くのマイコンショップで販売しております。お気軽にどうぞ。

●東日本地区

NEC マイコンショップ
テクニカル-イン
TOKYO OFFICE SANWA SHOJI, INC.
〒104 東京都中央区銀座3−5−6
井上商会ビル5F　TEL.(03)564−6561
ファクシミリ番号 (03)564−4150

●西日本地区

NEC マイコンショップ
システム-イン岡山
SANWA SHOJI, INC.
〒700 岡山市田町1−10−1
TEL.(0862)33−2236
ファクシミリ番号 (0862)25−1094

パソコン＋PC-NEO®＝電卓感覚、パソコン機能！

BASICを知らなくてもパソコンを使いこなせる！PC-NEOは“メニュー選択形式”

PC-8801版
PC-8001版

PC-NEO® V1.5

汎用データ処理
ノン・コマンド
プログラム

■特長

1 PC-NEOシリーズはパーソナルコンピュータPC-8801、PC-8001用汎用データ処理ノン・コマンドのプログラムです。

2 BASICは全く不要、しかも数時間の学習でマスターできます。

3 操作はモニター画面の間に番号を指定するだけです。

4 プログラムは次のように非常に簡単な操作で使用できます。

- ●まずコンピュータで行なわせる内容を決める。
- ●PC-NEOファイル設計書に項目などを書き込む。
- ●画面やプリンタに出す帳票のフォーマットを指定する。
- ●品名・単価・数量などのデータを入力する。同時に変更や追加も行なえる。
- ●並べかえや選択などしてデータを加工する。
- ●帳票やグラフをプリンタにプリントする。

5 PC-NEOシリーズにはメニューの強化・高速化・入出力強化のPC-NEO Ver.2.5とPC-NEO Ver.3.5を予定しています。

PC-NEOの機能

①表示する項目を自由に移動させる機能

②画面上で直接どこにでも自由に編集する機能

③ファイルを容易に転記する機能

④データの検索や分類する機能

⑤縦と横を自由に計算させる機能

⑥帳票を自由に作表する機能

⑦作表した項目を容易に確認する機能

⑧グラフを容易に作る機能

⑨ファイルの形式を自由に変換する機能

●PC-NEOは、たった3段階の簡単な手順で、今まで頭をなやましていた仕事をコンピュータ化し、効率よく、すばやく正確に行うことができます。

どのデータを使用してどのような図表にするのかPC-NEOフォーマットを作成します。どのようなフォーマットをつくるのかは、あなたのアイデア次第。気軽にアイデアを考えて下さい。

フォーマットが完成したら画面を見ながら画面の示す指示に従うだけ。

アッという間に帳票ができました。これなら今のスピード時代を先取りできます。

主な利用例／顧客管理、在庫管理、販売管理、帳簿作成、会計業務、給与計算、住所録、検索業務、電話帳、原価管理、生産管理、その他ビジネス全般に応用できます。

型番	ディスク(インチ)	システム構成	定価	適用機種と言語		
				PC 8000 N-ベイシック	PC 8800 N-ベイシック	PC 8800 N-88ベイシック
PCN-3102	5	PC8000, PC8031	58,000円	○	○	×
PCN-3103W	5	PC8000, PC8031-2W	58,000円	○	○	×
PCN-3104	5	PC8800, PC8031	58,000円	×	×	○
PCN-3105W	5	PC8800, PC8031-2W	58,000円	×	×	○
PCN-8101	8	PC8800, PC8881	59,500円	×	×	○

PC-NEOセミナーのお知らせ

東京2教室と大阪2教室にてPC-NEOセミナー教室を開催しております。完全にマスターするまで責任をもってご指導しております。

東京／コンピュータスクールCOM ☎(03)255-4006
大阪／NECシステムイン秋葉原梅田セミナー室☎(06)347-1370

SPECIAL EDUCATION PROGRAM

Methodに基づく新教育システム、マイクロコンピュータ学習プログラム。

このプログラムは年令や知能レベルによって数段階に分されていて児童だけでなく、子供の親や先生にも利用でき、一般家庭での幼児教育、英才教育それに身障者など特殊教育用の教材として特に効果があるように体系化されています。

CAI-SEP80(PC-8000用)ディスク版

- ■文字学習(1)〈ひらがな-1・2, カタカナ-1・2〉……10,000円
- ■数学習(1)・(2)〈数と数字, 合成と分解, たし算とひき算, かけ算とわり算〉各15,000円
- ■図形学習〈幾何図形, 造形リトミック〉……10,000円

CAI-SEP60 (PC-6000用) カセット・テープ版

- 文字の学習(1)〈ひらがな-1・2〉 3,500円
- 文字の学習(2)〈カタカナ-1・2〉… 3,500円
- 数の学習(1)〈数と数字〉…… 3,500円
- 数の学習(2)〈合成と分解〉…… 3,500円
- 数の学習(3)〈たし算とひき算〉 3,500円
- 数の学習(4)〈かけ算とわり算〉 3,500円

ネオローグのPCシリーズ関連製品

- ●PCN-2301〈PC8023用ハードコピーROM KIT〉…… 8,000円
- ●PCN-GP01〈GP-80用, GP-100用ハードコピーROM KIT〉 8,000円
- ●PCN-GP02〈GP-250X用, GP-250F用ハードコピーROM KIT〉…… 8,000円
- ●PCN-3101〈ディスクオートスタート プログラム〉…… 8,000円
- ●PCN-1201〈PC-8012用, PC-8801用 デジタルI/Oボード〉… 35,000円
- ●PCN-1202〈PC-8012用 MT-2 インターフェースボード〉…… 65,000円
- ●PCN-1203〈PC-8012, 8801用8bit 8ch A/D 変換ボード〉…… 60,000円
- ●PCN-1204〈PC-8012用 128KB RAMボード〉…… 145,000円
- ●PCN-1205〈PC-8012用(POMなし) 32KB, ROMボード〉…… 35,000円
- ●PCN-2302〈プリンター切替器〉…… 28,000円
- ●LP102A〈スイッチング電源〉…… 14,000円

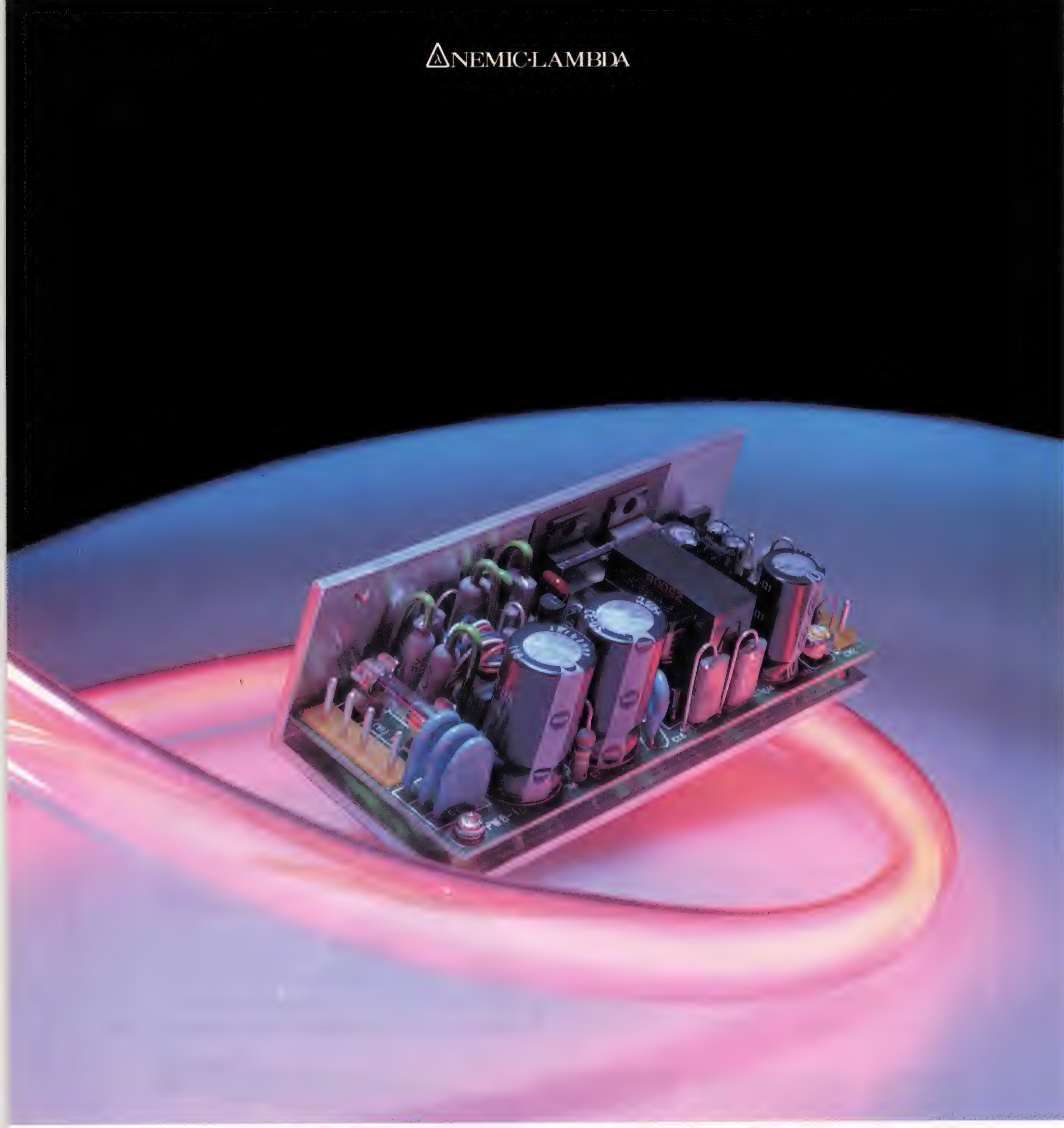
★パーソナルコンピュータ・ロジック(PC-LOG)…38,000円

PC8001と直結してBASICとマシン語を組合わせてプログラムの作りかた、インターフェイスとマシン語の関係、外部回路をプログラムで動作させる方法の学習と実験ができます。

当社製品はシステムイン秋葉原☎03-251-4717／梅田ショールーム☎06-347-1381. マイクロ・コンピュータ真光(ラジオ会館☎03-253-5085. ニュー千代田ビル☎03-251-1523). 日本電子販売㈱☎03-255-4571. ㈱COM☎03-555-1875. ソフトハウスCOM☎03-251-5721. マイコンセンターCOM☎03-251-8951等、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップパソコン取扱店にて発売中です。その他詳しい機能は直接当社へお問い合せ下さい。

NEOLOG

ネオローグ電子株式会社
本社／〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
ニュー千代田ビル ☎(03)253-0301㈹ ファックス251-3299
大阪支社／〒530 大阪市北区梅田1-11-4
大阪駅前第4ビル ☎(06)347-1370



小さく、小さく、小さく、

LT series 新登場

重さは卵約4個分、背広のポケットにすっぽりサイズのLTシリーズ誕生。サイズ、重量で世界初の小型化。入力幅では全世界をオールカバレッジと、こちらも画期的な世界初。世界のマイクロコン用応用機器に、世界の入力幅に合わせてつくったLTシリーズは、3チャンネル・スイッチング電源です。もう内作の必要がなくなりました。

●入力幅(AC85～132V、AC176～264Vを共用・全世界オールカバレッジ)●UL規格準拠●世界最小・最軽量(LT-1/H35×W110×D50%m200g・LT-2/H40×W110×D60%m260g)●モデル・LT-1/6.7W～8W・LT-2/13.4W～16W●機種・3出力(5V、±15V/5V、±12V/±5V、+12V)●実用新案登録出願(No.56-097668)●LTシリーズを含めスタンダード製品は7Wから1,000Wまで全29シリーズ・74モデル・475機種●お問合せ先・本社(03)447-4411/大阪営業所(06)325-1251/名古屋営業所(052)231-5485/信越営業所(0258)22-3535/水戸営業所(0292)73-2041

いま、国際化の時代

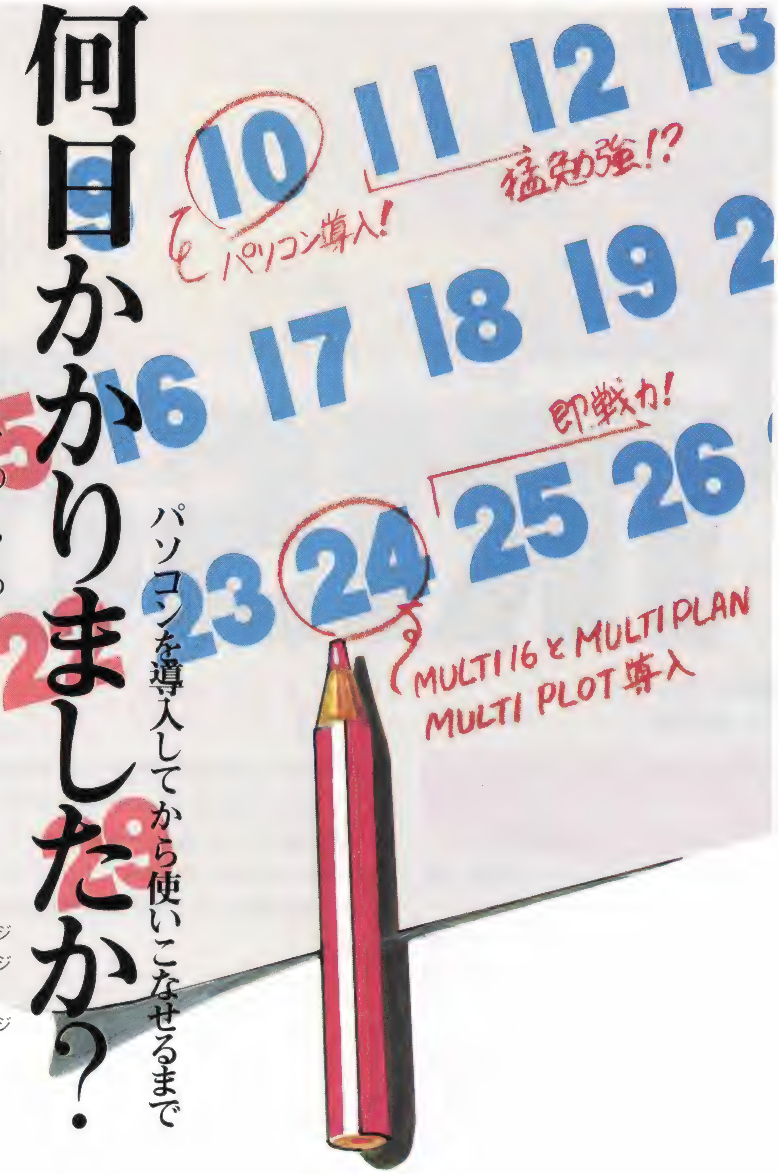
スイッチング・レギュレータのパイオニア

ネミック・ラムダ

●技術者/セールス・エンジニア募集中！——お問合せは本社・総務部まで

何日かかりましたか？

パソコンを導入してから使いこなせるまで



今、話題のプログラムレス言語が、高性能16ビットのMULTI16をその日から使いこなせる様にする決め手です。

各種データ処理に
Multiplan
数値データを自動作図する
Multiplot
作表分析なら　AP−1
情報の格納と検索を行なう
Data Box

ビジネスに実用的なアプリケーションソフト

○給与計算パッケージ　○在庫管理パッケージ
○経理パッケージ　○仕入管理パッケージ
○販売管理パッケージ　○固定資産管理パッケージ
○売上管理パッケージ　○手形管理パッケージ
その他
科学技術計算に
大型コンピュータの端末ターミナルとして

MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ

○MULTI16の各種セミナー予定
○新規取扱い店募集中

システム別価格

モノクロディスプレイ、主記憶装置128ＫＢ、ミニフロッピィディスク1台、標準キーボード（標準価格）73万円	モノクロディスプレイ、主記憶装置192ＫＢ、ミニフロッピィディスク2台、標準キーボード（標準価格）93万円	カラーディスプレイ、主記憶装置256ＫＢ、ミニフロッピィディスク2台、標準キーボード（標準価格）123万円
ＭＰ−1601	ＭＰ−1602	ＭＰ−1605

※プリンタは別売

三菱電機株式会社 特約販売店　お問合せ（詳細なカタログを用意しております。）

●あなたのシステム造りに
●導入から教育まで、一貫したサポートをおとどけします。

東京電子科学機材株式会社

●システム販売課　〒101 東京都千代田区外神田2−2−12　福井ビル　☎03(257)1361(代)
●長野営業所　〒394 長野県岡谷市幸町6−11　五十川ビル　☎02662(3)1074
●仙台営業所　〒980 宮城県仙台市堤通雨宮3−16−201　☎0222(72)8783(代)

電子カード

IRIS80

■IRIS 80シリーズ
PC-8000用……………¥39,800

新発売

FM-8用…………………¥48,000
IRIS80ユーティリティ……………
…(PC-8001用、FM-8用) ¥15,000
BUBCOM80用…………¥78,000
(ユーティリティ込)
PC-8800用……………¥———

IRIS80(アイリス80)は、情報の整理検索用に広く普及しているカード・ファイル方式の電子化であり、"電子カード式情報管理用ソフトウェア"です。
カード・ファイル方式では、紙カード1枚ごとに顧客や製品、従業員などのデータを拾い出して利用しています。カードの作成も大変ですが実際の利用に当っては、条件が複数になると検索取り出しに手間がかかり、さらに報告書や一覧表の作成を行なうには集計用紙に転記したうえ、電卓などで計算するという作業が加わってきます。これら一連の作業すべてをパソコンでディスプレイを使って実行できるのがIRIS80です。

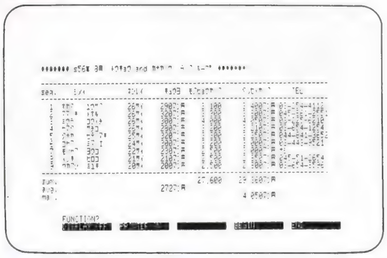
新発売
PaPaシリーズ
- 住所録
- 文献・検索　(PC-8001用)
- 顧客管理　各々¥12,000

PaPaシリーズを使用するにはIRIS80が必要です。

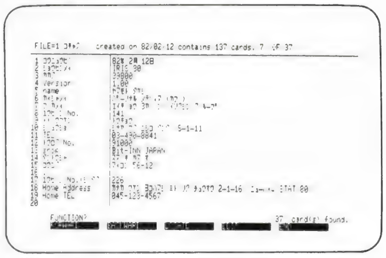
アイリスがまた一歩リード!!

多くの実績と高い信頼性を誇る電子カードIRIS80にFM-8用, BUBCOM80用, PC-8000用が登場!!より多くの方々にご利用いただけるようになりました。
また、IRIS80のファイル機能をパワーアップするIRIS80ユーティリティも同時新発売。
他の簡易ソフトに対し、IRIS80のリードはより大きなものになりました。
より使い易く、強力になったIRIS80は貴社のOAを強力にサポートいたします。

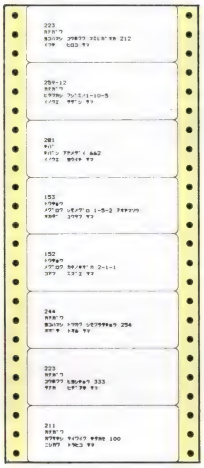
出力例①



出力例②



ラベル出力



人事管理、業務管理、文献検索をはじめ、ラベルに出力可能なため、顧客管理、住所録等にも幅広くご利用いただけます。

マイクロコンピュータショウ'82出展!!
ブースNo. 2-11

★当社製品はNEC Bit INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★その他詳しい機能等は直接当社へお問合せください。

PERSONAL MEDIA
パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎03(490)8841(代)

エレクトロニクスの沖電気 沖電気特約店 日本電素工業株式会社
●資料をご請求下さい〒108東京都港区芝浦3-14-19☎03(452)2351(代)

資料請求券 マイコン7

高速・大容量

パーソナルコンピュータの限界を超えた約10倍のスピードと約36倍の大容量を実現。

×36

★ビジネス用パーソナルコンピュータとして最強と評されるIF800モデル20と、新製品モデル30に、最強のプラス・アルファが新登場しました★10Mバイト・ハードディスクです★これにより、パーソナルコンピュータの最大のネックとされていたディスクへのアクセス・スピードという問題が一気に解決され、従来パーソナルコンピュータではカバーしきれなかった、大規模な事務処理、ワードプロセッサ、計測制御、汎用データベースといった幅広い分野への用途が拡大しました★**主な特長**★**大容量である**:10Mバイト(フォーマット時)▶**コンパクトである**:メディアは従来のミニFDDと同等サイズ(モデル20は本体内蔵)▶**アクセスタイム短**:FDDの約10倍の高速回転と、ヘッドの回転待時間も1/10▶**信頼性が高い**:ヘッドがメディア(磁性面)から浮いており、非接触なため、長時間の連続運転が可能▶**外部からの影響に強い**:メディアが完全に密封された容器に入っているため、ホコリ、温度、湿度といった外界の影響を受けにくく、使用条件を選ばない▶**CP/M® を採用**:オペレーティング・システムには、パーソナルコンピュータのスタンダード・オペレーティング・システムであるCP/M® を採用、CP/Mの元で走る豊富なアプリケーションプログラムや、FORTRAN、COBOL、といった各種の高級言語が、すぐに活用できます★IF800モデル20用は、従来、フロッピディスク・ドライブ2が入っていたところへ組み込んでおり本体とのシステム価格となります(モデル20用は、オペレーティングシステムとしてCP/Mが付属)★詳しくはお問合せ下さい。

▼IF800モデル30用

《価格表:モデル20は本体組み込みとなります》

1. IF800モデル20(グリーン)+
   ハードディスク・システム価格――――――¥2,000,000
2. IF800モデル20(カラー)+
   ハードディスク・システム価格――――――¥2,250,000
3. IF800モデル30用単体価格――――――¥1,200,000

※CP/M is registered trademark of Digital Research.

10MB HARD DISK

★パーソナルコンピュータの限界を超えた高速・大容量ハードディスク

関西のマイコンリーダー
日本マイコングループ

PERSONAL COMPUTER

大好評発売中!! **PASOPIA** ¥163,000（本体価格）

そして、はっきりとちがいをお見せします。

東芝のコンピュータ設計技術が生み出した、初の本格的パーソナルコンピュータ「パソピア」。今日本マイコン学院が、永年培った絶大なパソコンノウハウで、万全のサポート体制を完備。一味も二味も違うトータルサービスを繰り広げます。**▶教育体制が違います◀**日本マイコン学院は、ご存じのとうりマイコン教室としては異例の経験と実績を挙げています。そして今、その教育実績をそっくり「パソピア」に注ぎ込みます。まさに心強いばかりの指導力でバックアップします。

だから、100%の使いこなしをお約束します。

▶開発力が違います◀I/O装置の接続といったハード面から、パッケージ開発、特注プログラムの作成といったソフト面まで、強力技術陣が膨大な開発力を駆使して、あらゆるニーズにお応えします。既に数多くのパソピア用アプリケーションソフトをオリジナルに開発。思いどうりの使いこなしを達成していただけます。

★東芝パソピア・ソフト一覧

販売管理プログラム	¥100,000
仕入管理プログラム	¥50,000
財務会計プログラム	¥80,000
給与計算プログラム	¥80,000
在庫管理プログラム	¥50,000(Disk) ¥10,000(カセット)
顧客管理プログラム	¥35,000
得意先別売掛一覧表	¥12,000(カセット)
予算統制(売上集計)プログラム	¥12,000(カセット)
損益分岐点算出プログラム	¥10,000(カセット)
借入金返済月額算出プログラム	¥5,000(カセット)
資金繰り表プログラム	¥20,000(カセット)
T-BASIC演習プログラム	¥18,000(カセット)
売上計画シュミレーションプログラム	¥18,000(カセット)
株価分析システム	¥150,000
医療効果検定プログラム	¥100,000
基礎統計	¥29,800(Disk) ¥28,000(カセット)
グラフパッケージ	¥50,000

★東芝パソピア教育日程

講座名	実施日	受講料（教材費含む）	時間
BASIC入門コース	6月 9日(水)・10日(木)	¥25,000	AM10:30 ～ PM 4:30 ※定員はいずれも10名。
BASIC応用コース	6月23日(水)・24日(木)	¥30,000	
〈特別セミナー〉			
財務会計パッケージセミナー	6月 8日(火)	¥5,000	AM10:00 ～ AM12:00
給与計算パッケージセミナー	6月15日(火)	¥5,000	
販売管理パッケージセミナー	6月22日(火)	¥5,000	
企業教育コース（企業出向コース）	▶パソコントップセミナー ▶パソコン管理者教育 ▶パソコン実務者教育 ▶パソコン新入社員教育		※企業ニーズに合った特別カリキュラムを実施。

※資料のご請求はソフト名・ハード名ご記入のうえ、日本マイコン学院PA-M係までどうぞ。

東京芝浦電気㈱代理店
日本マイコン学院
日本マイコン販売株式会社
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号（第八新興ビル4F）☎06(374)0848

漢字鮮明、高精細度、新型登場。

NEW CDM-1480RX ¥182,800

PC-8801に対応、ニューモデルCDM-1480RX待望のデビュー。
水平周波数24.8kHzの高解像度設計で640×400ドット表示可能。
漢字表示も鮮かに、ビジネスからホビーまで多彩なユーザーニーズにお応えします。

CDM-140RM ¥134,800 特別価格

R.G.B.方式14型高精細度カラーディスプレイ　2000文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応（専用ケーブルCB-14R ¥1,980）

CDM-14RM ¥69,800

R.G.B.方式14型カラーディスプレイ　1600文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応（専用ケーブルCB-14R¥1,980）

CDM-140RM

KH-90 ¥31,000

9型グリーンモニター　無反射型緑色発光C.R.T.採用
2000文字表示可能　MICRO-8、PC-8001対応

TMC-120H ¥34,500 特別価格

12型グリーンモニター　無反射型緑色発光C.R.T.採用
2000文字表示可能　MICRO-8、PC-8001対応

KH-90

総発売元 TOEI 東映通商株式会社

本　社　〒113 文京区湯島1－2－4 神田セントビル　TEL (03) 257－1131 (代表)
大阪営業所　〒531 大阪市大淀区中津1－2－21 明大ビル　TEL (06) 376－1120 (代表)
※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。
※カタログ・資料のご請求は東映通商(株)までお願いします。

直販店 TOEI 東映無線株式会社

第1営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-14-2ラジオセンター　TEL (03)253-0987、251-2763
第2営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート　TEL (03) 251－1014 (代表)
第3営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル　TEL (03) 253－5741 (代表)
ショールーム　〒101 東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル　TEL (03) 253－9896 (代表)

資料請求券
マイコン6

パソコンとの

タンディ TRS80システム モデルI

15インチラインプリンタIV ▲
TRS 80モデルI本体、グリーンディスプレイ▶
セット(16K RAM実装、32Kまで増設可)
ミニフロッピーディスク▲

TRS 80モデルI(本体、グリーンディスプレイセット)標準価格¥198,000

クレジット価格¥206,600　頭金¥9,800　月々のお支払い¥8,200×24回

ミニフロッピーディスクNo.1	¥128,000	15インチラインプリンタIII	¥348,000
ミニフロッピーディスクNo.2	¥118,000	15インチラインプリンタIV	¥218,000
拡張インターフェース(32K用)	¥115,000	9インチラインプリンタVIII	¥143,000
拡張インターフェース(16K用)	¥95,000	専用データレコーダ	¥15,000

SHARP MZ-80B
本体標準価格¥278,000
頭金¥16,000　1回目¥7,900
2回目以降月々¥9,800×29回

TOSHIBA PASOPIA
本体標準価格¥163,000
頭金¥5,000　1回目¥7,800
2回目以降月々¥6,300×29回

NEC PC-6001
本体標準価格¥89,800
頭金¥5,500　月々¥4,100×24回

HITACHIベーシックマスターJr.
本体標準価格¥89,800
頭金¥6,000　月々¥4,800×20回

SHARP MZ-80K2E
本体標準価格¥148,000
頭金¥4,800　1回目¥6,150
2回目以降月々¥5,700×29回

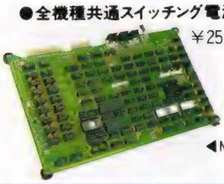
マイコンキット

●MR-Z80
48K/RAM Full Set……¥64,800(〒1,000)
キーボードキット………¥15,800(〒1,000)
I/O マザーボードキット‥¥17,000(〒 800)

●MR-6502II
10K実数型BASIC・Set…¥53,950(〒1,000)
(RAM16K付)
6K整数型BASIC・Set…¥49,950(〒1,000)
(RAM16K付)
プリンターインターフェースキット……………
(MP-80用)　¥12,500(〒 共)

●MR-8001
16K/RAM Full Set……¥78,900(〒1,000)
キーボード ……………¥16,800(〒1,000)
16K増設RAM…………¥9,800(〒 350)

●全機種共通スイッチング電源……………
¥25,800(〒1,500)



◀MR-8001

マルゼンオリジナルグリーンディスプレイ

キャンペーン特価¥29,800
MG-1200

発売記念
特別セール
実施中!!

★場所をとらない12インチ
昭和57年6月30日迄 ★実務に即応2,000文字表示

業者の方には卸販売システムもあります。

12インチ三洋グリーンディスプレイ

販売特約店募集中

DDM-120CB
標準価格¥46,800
★2,000文字表示OK
★出力端子付

ポケコン

ポケコンを超えたポケコン　シャープPC-1500
PC-1500(¥59,800)+PC-1500用プログラムライブラリ(¥2,500)
〈セット価格〉¥62,300
特価¥56,800(〒共)　頭金¥2,300×1回　毎月¥7,500×10回
■オプション:カラーグラフィックプリンタ CE-150　¥49,800　10回
:メモリーモジュール(4K)　CE-151　¥15,000

天才ポケコン"ピタゴラス" シャープPO-1211
PC-1211+CE122+「ポケコン入門書」
ポケコン本体　プリンタ付カセットインターフェース　アスキー出版
〈3点セット標準価格〉　¥74,000
特価¥59,800
クレジット価格¥68,800
頭金¥4,300×1回 毎月¥4,300×15回
■数に限りがあります。

超高速ポケコン新登場!! カシオFX-702P
FX-702P+FA-2
ポケコン本体　カセットインターフェース
〈組合せセット標準価格〉¥47,700
特価¥39,800
クレジット価格¥44,800
頭金¥2,800×1回　毎月¥3,500×12回
■ドットプリンター(FP-10別売)¥16,500

電子器総合大型店
AVCEP店
audio visual communication computer electronics parts

取扱メーカー

(ハード) SHARP NEC 富士通 National apple HITACHI TOSHIBA サンヨー カシオ 精工舎 EPSON HAL研究所 タンディ
(ソフト) テクニカルーイン ACP Computer Land テクノソフト HUDSON SOFT
(順不同)

新鮮な出逢いがある

続々入荷中!

NEC PC-8801

本体標準価格 ¥228,000

頭金¥8,000　1回目¥9,700　2回目以降月々¥9,300×29回

FUJITSU MICRO 8

本体標準価格 ¥218,000

頭金 ¥9,800　1回目 ¥9,300
2回目以降月々 ¥8,000×29回

マルゼン マイコン スクエアー

マルゼンオリジナルシステムコーナー

PC-8001システムにゲームソフト5本が付いてくる!

NEC PC-8001 (32KRAM) + ディスプレイ&カラーテレビ + マルゼン特選カセットテレコ

セット特価 ¥228,000

〈クレジット例〉 頭金 ¥8,000　1回目 ¥9,700
2回目以降 ¥9,300×29回

12インチグリーンディスプレイセット

セット特価 ¥195,800

〈クレジット例〉 頭金 ¥5,800
1回目 ¥6,400
2回目以降 ¥8,100×29回

2 Way カラーディスプレイ & カラーテレビ (ナショナル11インチ TH-11S6) ▶

NEC PC-8001
標準価格 ¥168,000 ▲

三洋 MR-2200
標準価格 ¥11,000 ▲

◀12インチマルゼンオリジナルグリーンディスプレイ
標準価格 ¥39,800

手軽なBASIC学習機

グリーンディスプレイシステム

セット特価 ¥79,800(カセットテレコ別売)

〈クレジット例〉 頭金 ¥4,800　月々 ¥4,500×20回

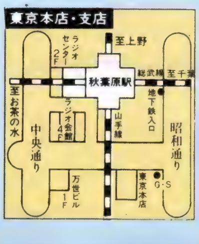
◀ナショナル JR-100 本体標準価格 ¥54,800

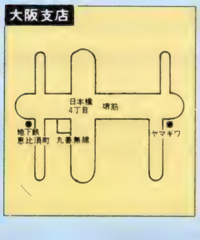
各種マイコンソフト

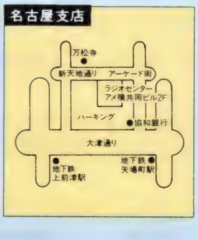
ソフトテープの郵送料は1～3本迄は¥300、4本以上¥600、1万円以上お買上げの方はサービスさせて頂きます。但しマニュアル付は送料別。

●PC-8001用　B-108 ¥4,000
顧客管理…………B-111 ¥3,500
販売管理…………B-111 ¥3,300
2001年宇宙の旅·TPC-001 ¥3,300
プラネットウォーズ TPC-004 ¥3,300
タイピング練習… TPC-005 ¥3,300
ウォークワン……TPC-007 ¥3,300
●PC-6001用　¥
多元連立方程式… S-1005 ¥2,800
数学レッスン…… S-1007 ¥2,800
ライフゲーム…… S-1014 ¥2,800
ブラックジャック… S-1015 ¥2,800
カーレーサー…… S-1016 ¥2,800
バイオリズム…… S-1017 ¥2,800
頭の体操 No.1～3……………… S-1037～9 各¥2,800
●FM-8用　¥
ダービー…………L-1001 ¥3,000
オセロ……………L-1002 ¥3,000
月面着陸…………L-1003 ¥3,000
スタートレック……L-1005 ¥3,600
表集計……………L-3004 ¥3,600
英会話レッスン……L-3006 ¥3,000
●MZ-80B用　L-3007 ¥3,400
価値判定…………　¥
金種計算………JB-1001 ¥3,500
給料計算………JB-1004 ¥4,000
パチンコ…………W-1013 ¥3,000
殿様ゲーム………W-1018 ¥2,500
マージャン………W-1030 ¥3,000
陣取りゲーム……W-1031 ¥2,600
姓名判断…………W-1059 ¥3,800
●MZ-80K/C用
ボーリング………Z-1002 ¥2,500
スロットマシン……Z-1003 ¥2,500
ヤシの実落し……Z-1008 ¥2,500
ポーカー…………Z-1034 ¥3,000
モンタージュ………Z-1049 ¥2,500
スーパーゴルフ……Z-1043 ¥3,800
BASIC COMPILER　Z-8900 ¥15,000
●JR-100用
いろいろなアルゴリズム……………… JRT-01 ¥2,800
見て楽しむゲームとパズル………… JTR-02 ¥2,800
コンピュータと遊ぶゲーム(1)………… JRT-03 ¥2,800
コンピュータと遊ぶゲーム(2)………… JRT-04 ¥2,800
その他のプログラム(因数分解他)…… JRT-05 ¥2,800

ここにあるソフトはほんの一部です。この他ゲームからビジネスまでのカセット及びディスケットも豊富に展示販売中!!







AVCEP店(電子器総合大型店)

丸善無線電機株式会社

Maruzen

丸善無線電機(株)　本社:〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911(代)
東京支店:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8 ☎(03)255-4911(代)
大阪支店:〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16 ☎(06)641-0110(代)
名古屋支店:〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横ビル ☎(052)263-1626(代)
振込銀行:第一勧業銀行　神田駅前支店　当座124307

通信販売もご利用下さい。 ご予算に応じたクレジット(1～30回)もあります。お気軽にお問い合せ下さい。

グーンと効率アップ。

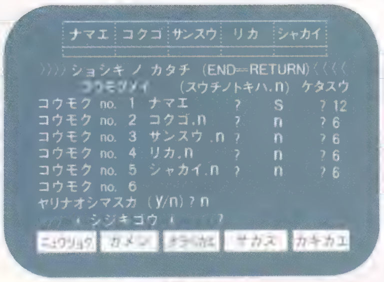
アイデア次第で多様化した業務処理に対応できます。

Amp-80

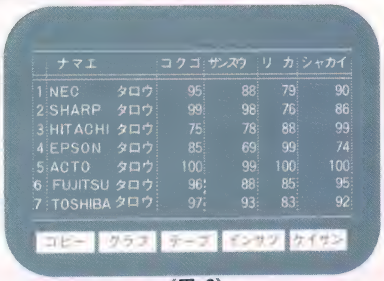
オールマイティプログラム・カセットベース

■PC-8001・取扱説明書(Amp-80・カセットベース)により成績処理のオペレーションから書式作成・データの入力までの実戦例です。

《図.1》



《図.2》



	ナマエ		コクゴ	サンスウ	リカ	シャカイ
1	NEC	タロウ	95	88	79	90
2	SHARP	タロウ	99	98	76	86
3	HITACHI	タロウ	75	78	88	99
4	EPSON	タロウ	85	69	99	74
5	ACTO	タロウ	100	99	100	100
6	FUJITSU	タロウ	96	88	85	95
7	TOSHIBA	タロウ	97	93	83	92

《図.3》

成績処理のオペレーション(図.1)

①キーボード(PC-8001・本体)で[M][O][N]、そして大きなキー[RETURN]を押す。
画面に※が出たら、[L]を押す。

②次に、テープレコーダにAmp-80を入れ、[RETURN]キーとテープレコーダの[Play]キー(再生キー)を同時に押す。

③オートローダーにより、画面が次の図へ自動的に変わります。
画面が変ったらいよいよ仕事の始まりです。
初めて仕事をすると考えて[1]のキーを押し次の作業に進みます。

書式の作成 (図.2)

①画面に》》ショシキノカタチ《《と表示。項目名の問い合わせにより"コウモクno.1 ?"に[ナ][マ][エ]と押す。

②画面に"スウチノトキハ,n"と表示。そのまま[RETURN]を押す。
名前は、数値ではありません

③"ケタスウ"と表示。名前を10桁と考え、表のタテ線の分の2桁をプラス=12桁 [1][2] [RETURN]と押す。

④"コウモクno.2 ?"には[コ][ク][ゴ]と押す,点数は数値なので,後で計算のため[・][n]と押す。
"ケタスウ"は[6][RETURN]と押す。以上の要領で項目を作成。項目は9項目まで作ることができ、1行に73文字まで可能。

⑤必要な項目を作り終え、[RETURN]を押すと、

"ヤリナオシマスカ(y/n)?"と表示。[y]を押すと、全部やり直しが出来ます。そのままで良いときは[n][RETURN]と押すと、画面に》*シジキゴウ*《?と表示。これで書式の作成は完了。

データの入力 (図.3)

項目別に、必要なデータを入れる
[f.1]のキーを押す、画面に"〈ギョウ-1〉ナマエ?"と表示。その指示により例えば[N][E][C][タ][ロ][ウ][RETURN]と名前を入れる。
次に"〈ギョウ-1〉コクゴ"ときいてきます。
95点の場合、[9][5][RETURN]と押す。以下同じように打ち込み、最後の人が打ち終ったら[RETURN]を押すと「線」が引け、図3の完成。

適応機種	
NEC	PC-8001
シャープ	MZ-80B
富士通	MICRO8
日立	レベル3
東芝	PA7010

●Amp-80の設計の主な主旨・特徴は

①汎用性=あらゆるデータに対応できる。

②簡便性=オペレーションが簡単である。

③省力性=プログラムを組まなくてよい。

これら主旨の追求により、コンピュータ言語によるプログラムの作成が不要となり、各種データの作成、処理に活用できる設計。

Amp-80の応用範囲例として次の業務が可能です。

●販売管理 ●在庫管理 ●顧客管理 ●生産管理 ●スケジュール管理 ●宛名印刷 ●グラフ ●レポート作成管理 ●会計業務など

●カセットベース(取扱説明書付) ¥9,000

PC-8001専用
パーフェクトローダー24
1200・2400ボー(内部取付) ¥8,000

●お近くのマイコンショップでお求め下さい。

システムハウス
アクト株式会社
本　社/(〒803) 北九州市小倉北区真鶴1丁目5番26号 ☎093(581)4476代表
東京事務所/(〒102) 東京都千代田区飯田橋2-11-5 栄昇ハイツ201号 ☎03(234)2115

こちら熟成の8ビット。　こちら新型,16ビット。

apple II

世の中、何にでも“本物”と呼ばれる製品があります。車ならポルシェ。オーディオならマッキントッシュのアンプやＪＢＬのスピーカー。カメラならライカ。性能ならば、ある面で他に優れたものもあるかもしれません。でも、それを持つよろこび、充実感は、“本物”でなければ得られるものではありません。それこそが最高の性能ではないでしょうか？

パーソナル コンピュータの
“本物”—APPLE II

アプリケーションソフト

- **ビジカルク　定価62,000円(和文マニュアル付)**
  紙とペンと電卓でするマトリクス計算ならすべてOK！
- **ビジトレンド＋ビジプロット　定価79,000円**
  データー解析、株価、生産高などの推移が簡単に計算、作図できます。
- **ビジファイル　定価80,000円**
  サーチ、ソートのできる強力なデータベース。もちろんデータ間の計算も可能です。
- **ESDEC WPSソフトウェア　定価35,000円**
  最も使い易いワードプロセッサ
- **メイラー　定価28,000円**
  ワープロで作成した文章の宛先だけを書換えます。
- **スペルコレクタ 定価22,400**
  文章中のスペルの誤りがすぐに訂正できます。

olivetti M20

ローマ帝国
ルネッサンス
ミケランジェロ
今、オリベティが
創り出した傑作　M-20。
“日本”のイーエスディが
サポートします。

M20をサポートするソフトウェア群

PCOS	M20の伸縮自在で強力なOS。BASIC PASCAL アンブレラをサポート
CP M86	16ビット系のCP/M。他との互換性も十分。
BASIC 8000	マイクロソフト社のBASIC80に、グラフィック、ウインドウ機能を追加。
MULIT PLAN	作表、ビジネス計算をこなす簡易言語。
OLIWORD	英文ワード・プロセッシング・パッケージ
RBTE	データ・コミュニケーション・パッケージ

外部メモリの革命RAM DISK
RAM DISKは

- RAMだからハードディスクも及ばない超高速アクセス
- 325Kバイトの大容量
- 使い方は２台のDISK II と同じ。
- ３時間までバッテリーバックアップ可。
- ビジネス・アプリケーション付

定価398,000円

3次元スペース・タブレット

- マイコン初の３次元グラフィックス・タブレット
- 立体をなぞればX，Y，Z，座標をとりこめます。
- 16インチ×13インチの透明アクリルベースで大きな地図の上などにもそのままのせられます。

定価132,000円

32K RAMカード

- 32KのRAM増設ができる！ランゲージカードコンパチブル。
- Pascal、FORTRAN、Z80カードなどもすべて動きます。
- 疑似ディスクモードでRAMディスクにもなります。

定価82,000円
メモリ拡張ソフト　定価36,000円

M20　基本仕様

- CPU-Z8001(16ビット)4MHZ
- RAM-標準128Kバイト(内ユーザエリア42K-138Kまで拡張可)
- ミニフロッピー・デスク-両面倍密度320Kバイト
- ディスプレイ(テキスト)-英文字・カタカナ・記号・ユーザー定義文字 64字×16行または80字×25行画面は16分割して単独にスクロールも可
- ディスプレイ(グラフィック)-モノクロ(白/緑)またはカラー(8色) 512×256ドット
- セントロニクス・パラレル・インターフェイス内蔵
- シリアル(RS232C)インターフェイス内蔵(50~9600bps)
- オープション-8.8MBハードディスク

お問合わせは下記マイコン係まで

㈱イーエスディラボラトリ

本　　社　〒113 東京都文京区湯島4-1-11 ☎(03)816-3911
筑波事業所　〒305 筑波郡谷田部町小野崎南小池180-1 ☎(2298)51-8070
大阪事業所　〒530 大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F ☎(06)376-1512

激震 トヨムラ特選

富士通

FM8＋準高解カラーモニタ＋カセットレコーダ＋ソフト29本

14インチカラーCRT

特価 267,000円

FM8＝218,000円

14インチ準高解像カラーCRT

シャープカセット 19,800円

ソフト29本

FM-2 セット　FM8＋RFモジュレータ＋シャープカセット＋ソフト29本

特 219,000円

FM-3 セット　FM8＋DDM120C（グリーンモニタ）＋シャープカセット＋ソフト29本

特 240,000円

FM-4 セット　FM8＋CMT140M（高解像度カラー）＋シャープカセット＋ソフト29本

特 308,000円

VIC-1001

特価99,800円

VIC1001＋VIC1530＋VIC1211M＋専用ゲーム3本

SHARP

MZ-80K2E＋ゲームカセット5本プレゼント

MZ-80B

特価販売

特価 148,000円

MZ-80B＝278,000円

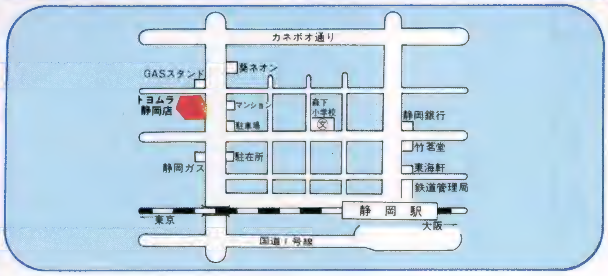
MZ80K2E＝148,000円

カセット 5本

☆マイクロコンピュータショー'82

トヨムラ マニアからビジネスまで………

名古屋	052-263-1661	ラジオセンター名古屋2F 名古屋市中区大須3丁目30-86
横浜	045-641-7743	エジソンプラザ1F 横浜市中区松影町1丁目3-7
川口	0482-68-7826	産業道路近 川口信金前 埼玉県川口市芝2丁目25-3
東ラジ	03-253-4693	東京ラジオデパート81 東京都千代田区外神田1丁目10-11
巣鴨	03-941-8621	国電巣鴨駅南口前 東京都豊島区巣鴨1丁目12-6
秋葉	03-253-5754	国電秋葉原駅5分 東京都千代田区外神田4丁目4-1 北原ビル2F
静岡	0542-83-1331	静岡市八幡1丁目4-36



便利でお買得な

パソコンPACK

NEC

PC8001＋準高解カラーCRT＋カセットレコーダ＋ソフト29本 (32K)

特価219,000円

PC-8001＝168,000円

14インチ高解像カラーCRT

日立カセット＝12,800円

特価提供中

PC-8801＝228,000円

640×400ドット用
東映越高解像カラー
CDM1480RX
182,800円

PC-2 セット PC-8001 (32K) ＋RFモジュレータ＋日立カセット＋ソフト29本
特 174,000円

PC-3 セット PC-8001 (32K) ＋DDM120C グリーンモニタ＋日立カセット＋ソフト29本
特 198,000円

PC-4 セット PC-8001 (32K) ＋CMT140M 高解像度カラー＋日立カセット＋ソフト29本
特 258,000円

東芝

PASOPIA パソピア

大特価提供中

▼プリンタ

▼フロッピーディスク

PA7010＝163,000円(T-BASIC)
PA7012＝163,000円(OA-BASIC)

パピコン

PC6001＝89,800円

PC6001＋ゲーム12本＋BASIC教本

特価 89,800円

APPLE MEANS BUSINESS

apple II (48K)

カラーモニタ

DISK-II

システム一式 692,800円
特価販売中

横浜オープニング記念セール

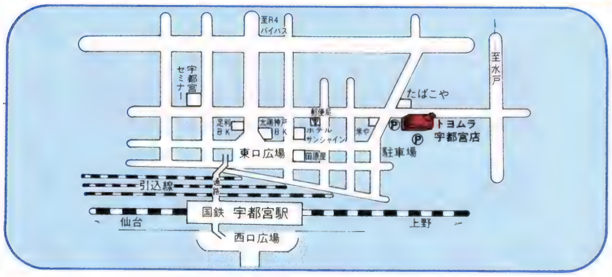
100平方メートルに全マイコンセット展示の本格的なマイコンショップとして売出し中。
※オープニング記念品進呈は6月20日まで。

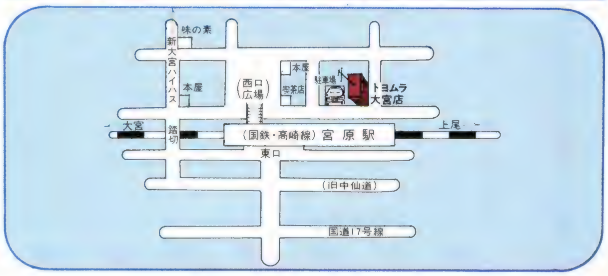
5月26日～29日(平和島)出店。

専任スタッフがアドバイスする トヨムラ

宇都宮 0286-36-5315
宇都宮市宿郷町365-7

大宮 0486-52-1831
大宮市宮原町3丁目515-2





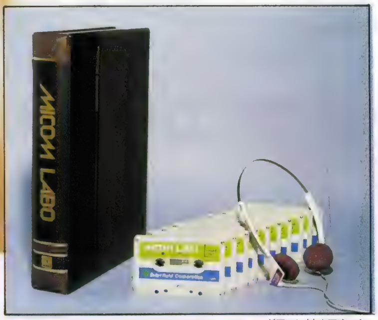
MICOM LABO

100万$のSOFT 遂に登場！

マイコンラボ
PC-8001用

マイコン家庭教師
BASIC短期修得プログラム

PC-6001、
MICRO-8、
パソピア
他機種用近日中発売予定



ヘッドフォンはオプション

あなたのマイコン眠ったままではありませんか………
ゲーム専用になってはいませんか………
もしかしたら机の上のアクセサリーになってはいませんか？
もう一度想い出して下さい。待ち望んだ小包がやっと届いた時のことを、
自分の愛機になった日のドキドキするようなあの興奮を。
TRY AGAIN！もう一度 そして これを最後にして下さい！
私たちは自信を持って申し上げます。BASICの短期修得プログラム
はこれしかない！…と。

LLTシミュレーションシステム

MICOM LABOはテキストや教室のインストラクターに代って BASICの基礎を解りやすく、親切に、好きな時間に何回でも教えてくれます。あなたはCRTディスプレーを見て（Look）判断しナレーションを聴いて（Listen）理解を深め、キーボードを実際に打って（Touch）完全にマスターすることが出来ます。

VIA AIR MAIL

レッスン内容

	タイトル	内容
1課	ソフトタッチ	KEY―BOARD
2課	マイコンスタジオ	PRINT 文
3課	ルーズなバリアブル	INPUT 文
4課	トモエの割り算	IF～THEN
5課	ネズミ算	FOR～NEXT
6課	誕生日は何曜日	ON～GOTO
7課	電子サイコロ	RND関数
8課	数字の背比べ	DIM（ ）
9課	21世紀	READ DATA
10課	気になる聖徳太子	DIM（，）

MICOM LABOの内容

- プログラムカセット 10本
- 取扱説明書
- ブック型ケース入
- ヘッドフォン（オプション）
- 32Kでご使用下さい

定価 PC-8001用 36,000円

6月1日全国一斉発売
有名マイコンショップ・書店にて予約受付中！

インターフィールド・コーポレーション日本支社
AXIS COMPUTER 事業部
〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル35F
Tel 03-344-2281（代）

資料
請求券
マイコン6

OA-1の特長

- OA-1は、BASICを知らない方でもパソコンを簡単に使いこなせるように工夫した集計計算型簡易ソフトです。
- 使いやすさと実用性を追求しました。たとえば、データ入力中の項目追加や計算式の変更、条件検索後の修正・追加・変更などなど。
- OA-1は、みなさまのご意見で成長していきます。
  上図の空欄に新しい機能を追加していきます。ご期待ください。
- OA-1は、BASICプログラム ジェネレータです。
  BASICをご存知の方は、できあがったプログラムに手を加えることもできます。

OA-1の仕様

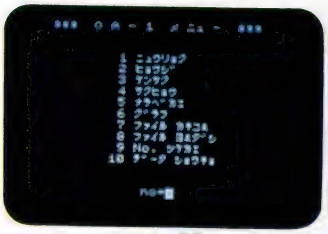
●**登録容量**：よこ30項目(250字)たて最大200行●**画面移動**：上下左右ワンタッチ スキップ方式●**編集**：項目単位修正、行挿入、行削除●**並べ替え**：昇順、降順、機械語SORT●**グラフ**：棒グラフ(スケール任意指定)●**検索**：<,＝,>多段検索●**作表**：出力項目選択方式、印字位置指定、大・中・小計および平均●**項目設定変更**：データ登録中の項目、追加・変更可●**再計算機能**：計算式を変更して全データの再計算可

OA-1 販売価格

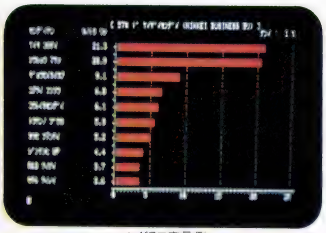
PC-8000用　¥80,000-(4月発売)〒¥1,000-
PC-8800用　¥88,000-(5月発売)〒¥1,000-
if-800用
MULTI-16用　} 開発中

OA-1/CVTについて

IBM標準フォーマットのフロッピーと相互にデータ交換するためのものです。
●発売予定：5月　●価格 ¥55,000-〒¥1,000-



●メニュー画面



●グラフ表示例

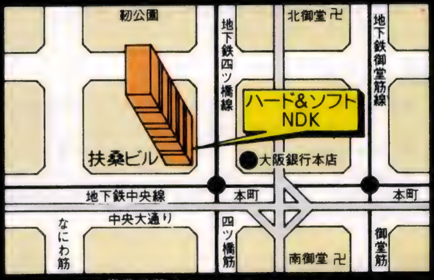
●OA-1の無料説明会を行っています。また、OA-1のOEM契約も承っています。お問合せください。

CAC 株式会社 コンピュータ アプリケーションズ
本社 〒101東京都千代田区一ッ橋2-3-1 小学館ビル TEL(03)263-7241(代)
関西営業所 〒550大阪市西区京町堀1-4-9 京町橋八千代ビル TEL(06)444-0230(代)
○直通電話によるお問合せは▶東京(03)263-7240 OA研究室

●販売元(PC-8000、PC-8800シリーズ)
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC. 株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107 東京都港区南青山5-16-1 青山ビル2F TEL (03) 407-4231(代)

シンプル操作、パソコンの新しい世界

NECマイコンショップ　ハード&ソフトNDKは、永年通信業界で養われた通信端末機器技術を生かし、企業内OA化のお手伝いすべく　この度新しく、パーソナルコンピュータ部門をも手掛けることとなりました。貴方のすぐそばは、お忙しいビジネスマンの方に便利な本町へショップを設置し、おいでをお待ちしています。電子交換機、ボタン電話機はもちろんファクシミリ、ワードプロセッサー、オフィスコンピュータ等、OA商品における豊富な経験と知識のもとに、ハード&ソフトNDKが　貴方の良きパートナーとなれることを確信しております。



営業時間／A.M.10:00～P.M.7:00
(日曜、祝祭日は休ませて戴きます。)
マイコンスクール／入門・初級・中級コース
(日程等につきましては、当ショップ迄お問い合わせ下さい。)

NEC マイコンショップ
ハード&ソフトNDK

〒550 大阪市西区西本町1丁目5番3号(扶桑ビル1F)
☎(06)543−0808(代表)

信頼で結ぶ――
COSMOSチェーン
マイコンのご相談は全国の
コスモスチェーンへどうぞ!!

北海道地区コスモス加盟店を募集しています。

1 ㈱函館電子部品センター
函館市上野町1-181
☎0138-57-7388

2 コスモス仙台
㈱シーティーエス
仙台市中央4-8 宮城食糧会館
☎[illegible]

3 コスモス郡山
㈱コーヨー
郡山市堂前町22-2
☎0249-32-1482

4 コスモス前橋
㈱ケベック
[illegible]
☎[illegible]

5 コスモス秋葉原
㈱アスターインターナショナル
[illegible]1-11-6 小暮ビル6F
☎[illegible]

6 コスモス静岡
鈴木無線電器サービス
静岡市小黒1-4-22
☎0542-85-5080

7 コスモス新潟
越後電機㈱
新潟市花園1-3-7 花園ビル
☎[illegible]

8 コスモス名古屋
㈱奥村電機
[illegible]
☎[illegible]

9 コスモス新大阪
高橋電機㈱
[illegible]
☎[illegible]

10 コスモス神戸
㈱星電パーツ
神戸市中央区三宮町1-3-24
☎[illegible]

11 コスモス姫路
㈱星電パーツ
[illegible]
☎[illegible]

12 コスモス岡山
㈱川畑[illegible]
岡山市南方5-6-5 今[illegible]ビル
☎0862-54-7474

13 コスモス広島
アーバン電子㈱
広島市中区大手町1-1-23
☎0822-46-0993

14 コスモス徳島
山菱電子販売㈱
徳島市中徳島町2-82蔦馬ビル
☎0886-2[illegible]

15 コスモス高知
高知マイコンセンター
高知市南御座9-6
☎0888-84-3750

16 コスモス高松
西日本マイコンセンター
[illegible]
☎[illegible]

17 コスモス松山
㈱テジック
松山市本町6-6-7
☎0899-24-0914

18 コスモス福岡
㈱マイクロリサーチ
福岡市博多区住吉4-2-15 住四[illegible]
☎092-471-7791

19 コスモス大分
㈱マイクロサプライ
大分市今津留3-16-18
☎0975-52-2141

20 コスモス長崎
㈱マイクロラブ
[illegible]
☎[illegible]

21 コスモス鹿児島
㈱エフ アイ．シー
[illegible]
☎[illegible]

22 コスモス明石
㈱マーベルコンピューター
[illegible]
☎[illegible]

23 コスモス松江
㈲山陰マイコンセンター
[illegible]
☎[illegible]

24 コスモス富士
千代田工業㈱
[illegible]
☎[illegible]

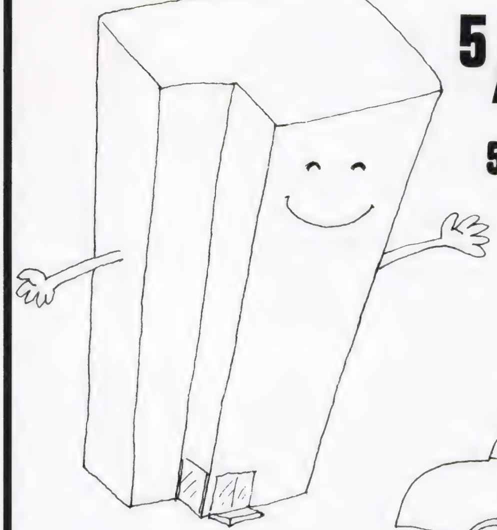
コスモスフランチャイズ店募集中!!

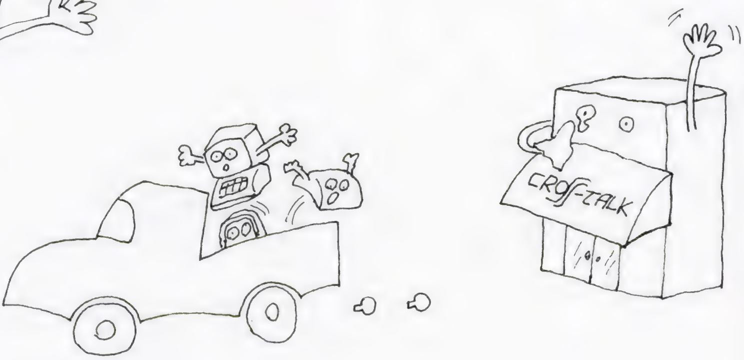
コスモス本部
㈱アスターインターナショナル
〒101 東京都千代田区外神田2-14-10
第2電波ビル4F TEL 03-257-0128
担当 F/C本部 羽山迄

クロストーク広島店が

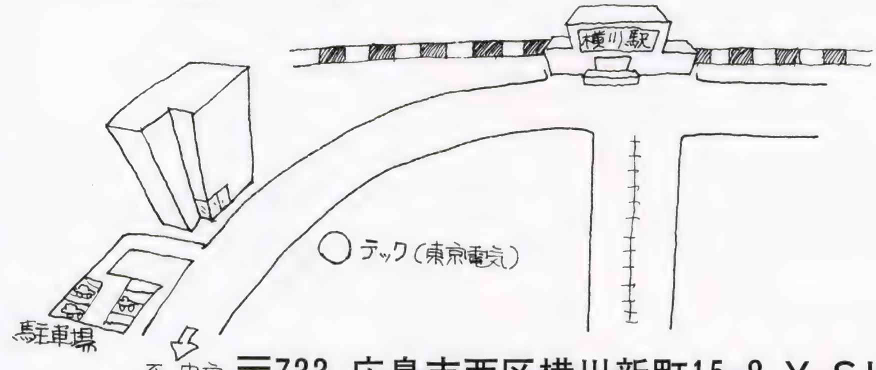
5/1より移転しました。

5月末迄オープン記念セール実施中!





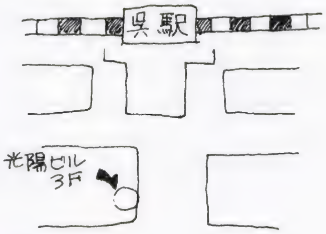
広島店



〒733 広島市西区横川新町15-8 Y・Sビル1F

☎(082)292-4231(代)

呉 店



〒733
呉市中央1-3-1 光陽ビル3F
☎(0823)24-3375

広島店・呉店共駐車場を用意しております。
どうぞお気軽にお出かけ下さい。

MICRO COMPUTER
CROSS-TALK

FOR SALE　FOR SALE

/TRS-80にマークカードリーダー/

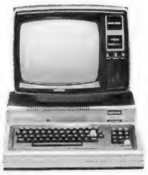
がつながりました

◎学校・商店・会社の集計管理業務に威力を発揮

◎パンチされたフォートランプログラムを読み取りTRS-80

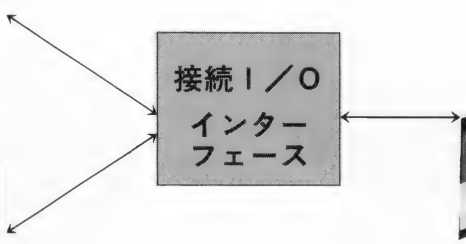
フォトラン(Jis-7000)にて実行可能(コボルも同様)。

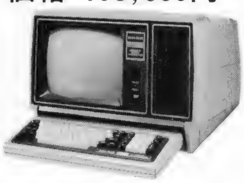
◎取扱い簡単、コントロールプログラムがちょっと違います。



TRS-80M-I

価格 198,000円





TRS-80M-II

価格 998,000円

シャープマークカードリーダー

価格 228,000円

◎接続インターフェース コントロールプログラム付＜M-I ￥120,000 / M-II ￥150,000

/ガンバレTRS-80/

M-Iプログラム＆ハード

◎腐さらしてる方、捨てようと思っている方、当社が完全サポートします。

①高速ソート顧客管理付……………………￥30,000
とにかく速い。二次元までの整数・単精度・倍精度・文字配列を直接、間接ソート。ソート開始行終予行の設定、他の配列に移動。BASICのステートメントに組込み。
シリアルNo.001130までお持ちの方￥20,000円で交換します。
(M－III用あります)

②DEBUG1……………………￥18,000
アメリカで売っている物以上の最強力デバッガー
TRSの中身をあばくにはこれしかない。2パスディスアセンブラー、SUPER ZAPの機能付。

③シングルディスクコピー……………………￥ 5,000
フロッピー1台しか持っていない方、1台でコピーできます

④AUTO-RUN……………………￥ 6,000
目的のプログラムがSW-ONで実行。BREAK CLEARキーをつぶしてます。

⑤画面コピー……………………￥ 5,000
画面のハードコピーが出来ます。

⑥日本フェニックスFD-200用DOSパッチ……………………￥15,000
NO-0にタンデー　NO-1～3にFD200使用可能
FD-200でタンデーフォーマットのディスケット読取り可能

⑦タンデー用マイクロソフトBASICコンパイラーカナパッチ……………………￥12,000
パッチをする事によりコンパイラーにカナ文字使用可能
他にCP/M用OBASIC、MBASIC(V.5.2)のカナ文字パッチあります。お問合せ下さい。

⑧統計分析……………………￥10,000
統計分析専用データベース相関系数＝∅検定、相関図作成、偏差値、平均値、ヒストグラム作成。プリントフォーマットも調査項目に応じて、自動的に作成。

⑨M－I　バスコネクター改造キット……………………￥10,000
使用中ディスクがカラーンと回る方。効果賸面。

⑩P-POMコンバーター……………………￥10,000
TRS-80アセンブラーで開発したプログラムを、CRC80-WA P-ROMライターにカセット交換入力するプログラム

M-IIプログラム＆ハード

①M-II　グリーンモニター改造……………………￥200,000
改造するとグリーンのサングラスをかける必要がなくなります

②M-II　画面ブレ改造キット……………………￥30,000
ディスクが回った時の画面ブレがなくなります。当社出荷のM-IIはすべて改造済。

③顧客管理、販売管理、財務会計
各業種に合わせます。近日タンデーよりパッケージ販売予定。

㊙情報
M-I、M-III 特別価格で
販売中! ☎にてお問い合せ下さい。

※国内外すべてのメーカーのパーソナルコンピュータを扱っています。

MICOM 株式会社 高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6　PHONE:0888(84)-3750

マイコンショップ**リンカーン**

マイコン教室

（国電・小田急町田駅南口前）

毎週同じ曜日の同じ時間につづいて受講することが原則です。
(例外の方は申し出下さい。)
全講座時間をかけて受講者に合せて、納得ゆくまで指導致します。

コース

A	中高年コース	時間をかけて、マイコンに親しむことを希望する方
B	婦　人コース	電気のスイッチの入れ方、十・一から、これからホームコンピューターを利用して活躍を、と希望する方
C	商　店コース	電気店、美容院などの顧客管理でお店の発展に寄与したい、また会計処理、給料計算、在庫管理などをマイコンで、と希望する方
D	事　務コース	
E	社会人コース	パソコンを利用して、ビジネスを処理することにチャレンジしようとしている方
F	学　生コース	数学、英語の勉強に、勿論ゲームの楽しさも………ホビイストを希望される方

上記コースによって下記のように各科のクラス割が出来ております。

2 入門科

パーソナルコンピューターを初めて覚えようとする方を対象に、ベーシック言語の説明とキーボードの操作方法、及び簡単なプログラムの説明までを教えます。

日数　(4回)12時間・(5回)15時間
受講料　12,000円・15,000円

3 タイプ(キーボード)練習科

パソコン一台を占有し自由にキーボードの練習を希望する方、不明の点は教員より指導を受けられます

日数　(1回につき)3時間単位
受講料　3,600円

マイコンに、じかに触れて下さい。
それからスタートです！

《使用機種》東芝(パソピア)，ソード(M23)，NEC(PC-8800)，富士通(FM-8)，その他

1 入門予科

マイコンとはどんなものか？マイコンで何が出来るのか？マイコンやパソコンの常識を身につけよう

日数
(1回のみ)3時間
受講料
3,600円

4 初級科

すでに基礎知識を持った方がベーシックによるプログラミングの基本まで習得、また、既成ベーシックプログラムの手直しくらいはしたいと希望する方を対象とします。

日数　(5回)15時間
受講料　20,000円

5 中級科

ベーシック言語の基本知識を持った方がベーシック言語を利用してカセットベースのプログラミングのテクニックを勉強します。

日数　(6回)18時間
受講料　24,000円

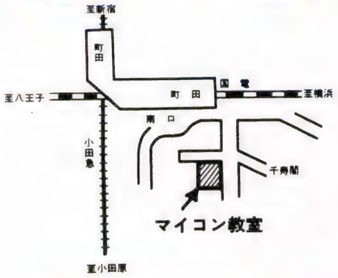
休日・祝日はパッケージプログラムの
特訓コース開設中!!

“パソコン保険まじか!!”

6 上級科

中級科までを修了した方を対象に、ベーシックの基本命令によるプログラミングの復習と実際に必要なフロッピーディスクのファイルの取扱い方の練習をします。

日数　(10回)30時間
受講料　50,000円



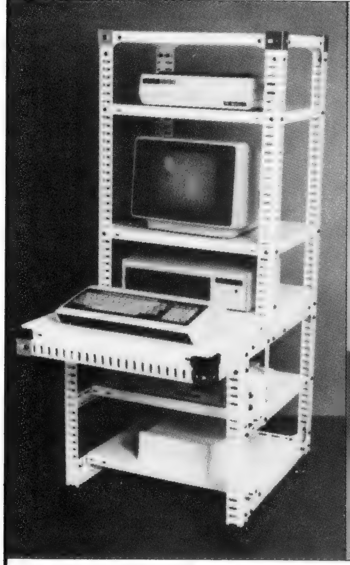
マイコンショップ**リンカーン**
大和市下鶴間4257−4
TEL0462−75−5680

マイコン教室
相模原市上鶴間2888 竹梅ビル
TEL0427−45−8257

PC-8001/8800/6000シリーズ システムデスク DXタイプ

巾広のアングルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。

D-2型 ¥39,900 送料着払い **D-3型** ¥39,900 送料着払い ステレオラック **S-1型** ¥18,600 送料着払い



高さ／1550mm(机上までの高さ710mm) 奥行／900mm×巾／600mm。床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

高さ／710mm(モニターTV台までの高さ940mm)×奥行／900mm×巾／900mm

高さ／933mm×奥行／456mm×巾／605mm。キャスタ4ヶストッパー付。モニターTV、フロッピーディスクプリンタ、プリンタ用紙等を搭載します。
※色は白のみ！

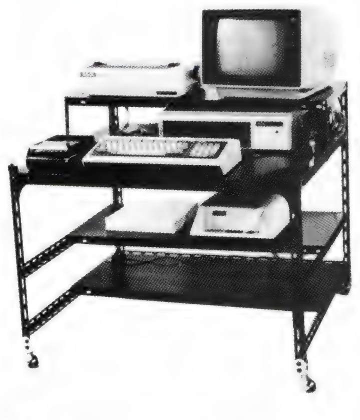
※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

●サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します！お問い合せ下さい！

PC-8001・PC-8800・PC-6000シリーズシステムデスク普及型

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディTRS-80、コモドールVIC-1001、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

1型 ¥19,900 送料着払い

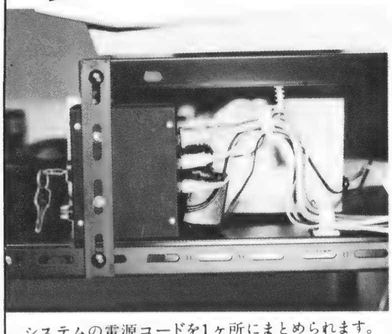


高さ／665(810モニターTV台までの高さ)×奥行／900×巾／900%m。
●写真の一番下の棚板はオプションです 別売¥3,500

2型 ¥16,900 送料着払い

高さ／665(810モニターTV台までの高さ)×奥行／900×巾／600%m。

セパレート型マイコンユーザーの悩み解決！



システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に取り付けられ、スイッチONが同時にできます。※色は白のみ！

プロ用スイッチボックス
¥13,500 送料着払い

■秋葉原地区は
SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店／☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店／☎03(251)1523
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

発売元
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2の29
TEL. 03(793)7223

■秋葉原地区は
九十九電機株式会社
●5号店／☎03(251)0531～2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
●ニューセンター店／☎03(251)0986～8
〒101 東京都千代田区外神田1-16-10

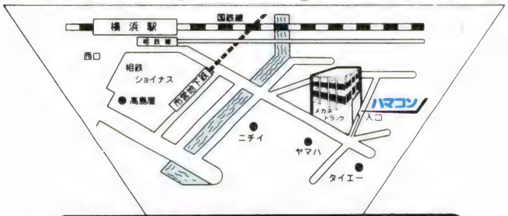
★ビジネスソフトウェアのアイデア募集中★

OPEN 横浜駅西口

ベーシックシステムのパソコンショップ〔ハマコン〕が横浜駅西口、ニチイ・ダイエー前にオープン。ホビーからビジネスまで各社パソコン多数展示いたしております。
マニアの方はもちろん、初心者の方でもお気軽にご来店ください。
書籍コーナーもご利用ください。

社員募集!
●詳細はお電話でお問合せください。

☎045(314)4649
ヨロシク



横浜西口ヤマハ前
(1F・メガネドラッグ)
横浜市西区南幸2-7-12 石辺ビル5F

パーソナル コンピュータ
ハマコン
ベーシックシステム有限会社

三菱MULTI16 特約販売店

ハマコンが推す三菱の最新鋭機
三菱MULTI16
●16ビットマイクロプロセッサー ●高解像表示機能
●最新の高密度実装 ●豊富なディスクファイル装置
●このクラス最大のメモリ容量

好評発売中!

今、最も使いやすいと評判の
自動プログラミングシステム
AP-1

好評!!
●NEC PC8001用
AP-1(ディスク) …………………… 20,000円
★グラフ機能付
TAPE AP-1(テープ) ……… 7,000円

新発売
●FUJITSU MICRO8用
★フロッピーディスク・マニュアル付…… 22,000円
★グラフ機能付

●取扱いメーカー
三菱 NEC 富士通 沖電気 東芝 日立 シャープ その他

OA Lab Soft

MZ-80B用アプリケーションソフト（Busi（ビジ）シリーズのデータテープは共用できます）

タイトル	型番	言語	内容	定価
Busi Graph	OB-1102	SB-5520, SB-6520	円、縦棒、横棒、折線グラフ作成、オートスケール可、P可	¥ 8,800
Busi Gram	OB-1103	SB-5520, SB-6520	平均、分散、標準偏差、偏差値、一覧表作成、P可	¥ 8,800
原価計算	OB-1301	SB-5520, SB-6520	部品255、工程数255、工場の平均原価計算に、P可	¥12,800
株式チャート	OB-1302	SB-5520, SB-6520	ろうそく足チャート作成（出来方込）、利益計算、一覧表作成、P可	¥12,800

※P…………プリンター

★今月のソフト御紹介（2種）★

1. ビジネス用ソフトウェアパッケージ（SB-5520 / SB-6520）……販売管理、会員管理、伝票整理 成績処理、在庫管理●●●etc

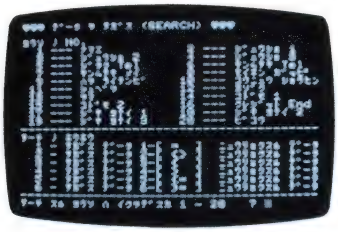
※もう言語の勉強は必要ない！

Busi（ビジ） Data（データ） by MZ-80B

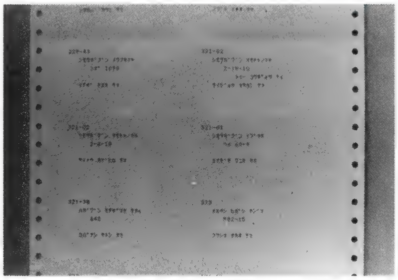
〔型番 OB-1101〕　（テープ版・¥12,800）　（ディスク版・近日発売）

〔全データ表示〕

〔指示入力待ち〕



〔サーチの時の指示入力待ち〕



★特　徴
- 1レコード当り最大20項目定義でき、全項目、全関係子にて同時複因子解析ができる。
- データテープのアペンド、クラスター分離・編集
- 用紙を選ばないサーチーチメーリング機能
- サーチ計算、オートスケール棒グラフ
- 全項目ソート可能（数量別コード別）

2. 日本語エラー内容表示

Error Helper

(OBJ)

BASIC SB-5520（¥3,800）
〔型番 SB-8701〕
全エラーコードの内容が全て日本語にて親切に表示されます。コールドスタートしてもOKです。

- 御注文はお近くのマイコンショップでお買い求め下さい。
- 当店には〒、住所、氏名、☎、商品名、金額をハッキリとお書きの上、現金書留・銀行振替でお申し込み下さい。送料はサービス中です。
- 振込銀行……栃木相互銀行 宇都宮西支店 普通・3235051
- 資料請求の方は¥60切手同封の上ご請求下さい。

㈱オフィスオートメーション研究所
O.A Laboratory

栃木マイコン学院
〒320 宇都宮市桜3-2-17 大平ビル4F
TEL.0286-37-3997

SYSTEM INN **KODENSHA**

NECと高電社がガッチリ握手、NECシステムイン高電社の誕生です。

NECシステムイン高電社の誕生で、ベストセラー機PCシリーズへのサポート体制がいちだんと強力になりました。フロアにはPCシリーズ全機種をはじめ、さらにグレードを高める周辺機器も豊富にラインナップ。また、オリジナリティー豊かなソフト開発に取りくみ、PCシリーズの可能性を大きく拡げます。パソコンの最新情報があふれるNECシステムイン高電社へ、ぜひ一度お越しください。

選べる、3機種、3機能 国内実績No.1

NECのパソコン

PC-8800シリーズ ¥228,000（本体価格）

PC-8800（N88ベーシック）
- PARAM-K1 ——— ¥49,000
- PARAM-3 ——— ¥39,000
- graph-88 ——— ¥19,000
- 日本語ワープロ マイレター ——— ¥49,000
- 英文ワードプロセッサー ——— ¥33,000

PC-8000シリーズ ¥168,000（本体価格）

PC-8000（Nベーシック）
- PARAM-1 ——— ¥39,000
- PARAM-2 ——— ¥39,000
- graph-7 ——— ¥19,000
- 見積実行予算システム ——— ¥90,000
- 英文ワードプロセッサー ——— ¥33,000

PC-6000シリーズ ¥89,800（本体価格）

テープ：40種類 各¥2,800

●ハコイリムスメ●トレック●ハノイ●ミグ15●フリップ●ホシトリゲーム●メイロ●サイモン●ゴルフ●チェッカー■歴史年表■漢字他

パピコン

NECマイコンショップ

南大阪にいまシステムイン高電社。

パソコン用簡易言語・パラムに、いま漢字仕様のパラムK新登場!

大好評の簡易言語・パラムシリーズに、いま漢字の使える パラム K が登場しました。 誰にでもプログラムづくりができる手軽さに、漢字の見やすさ、読みやすさが加わっていっそうパソコンを使いやすくしました。また、漢字ソフトシリーズには待望の漢字ワードプロセッサーソフト「マイレター」も新登場。 パソコンをいちだんと機能アップさせます。

PARAM/K1

使用機種 PC-8800・FM8　ディスクベース **¥49,000**

1. 項目(データ名)の数と長さ、画面、プリンター出力が自由設定できます。
2. 並べかえ、追加、修正、削除は簡単。
3. 1件(1レコード)64文字から128文字まで。
4. 複合条件(AND. OR. NOT)で検索します。
5. 1行は漢字仕様で53文字。
6. 複合条件(例えば東京都、 男性、 25才以上、 未婚)で必要なデータを検索して表示印刷します。

簡易文書作成機能もついて、即実務に活用出来ます。

「文書づくり」の煩しさともさようなら.!!

漢字ワープロ〈マイレター〉待望の新登場

マイレター

使用機種 PC-8800　ディスクベース **¥49,000**

—日本語ワードプロセッサー“マイレター”の概要—

〈カナ漢字変換方式〉

1. 使用文字種 漢字JIS第1水準2965文字、その他500文字
2. ディスプレイ表字文字数 40字×20行(10行)
3. 単語辞典10000語(オプション)。登録可能・単語は8文字(熟語)まで。
4. 訂正・挿入・削除は簡単。
5. ブロック移動・タブ、可能。
6. アンダーライン、センターリング、可能。
7. 枠あけ、差込み、罫線引きが出来ます。
8. 登録、呼び出し、文書保存が出来ます。
9. 改行ピッチ・コントロール、字間ピッチ・コントロールが出来ます。
10. 行挿入・消去が出来ます。
11. 禁則処理有

GRAPH/7

〔自動グラフ作成プログラム〕

使用機種 PC-8000　ディスクベース **¥19,000**

英文ワードプロセッサー〔ワード9000〕 ●フログラム価格 ¥ 33,000

ハングル漢字ワードプロセッサー〔ハングル4300〕 ●フログラム価格 ¥ 155,000

見積・実行予算システム〔エスコ2000〕 ●フログラム ¥ 90,000

高電社ではこのほかに各種実用フログラムを豊富にとりそろえております

系統的なカリキュラムと充実した教育内容を誇る

高電社パソコン学院

科目	期間	受講料
ベーシック入門科	毎月初旬開講 週1回・8週修了 (昼1:30～4:00 夜6:20～8:50)	¥25,000
ディスク応用科		¥45,000
プログラミング演習科		¥30,000
アセンブラ科		¥35,000
実務入門科		¥35,000

●本社教室(国鉄天王寺より送迎バス)、大阪駅前第4ビル教室があります。
■実務入門科は週1回・4週修了コースもございます。■入学金、各科1律¥5,000

●DMのあて名書き代行業務うけたまわります。

●マイコン・技術者募集中! 岩城迄。

※なお詳細は電話でお問合わせ下さい。

『やっぱり日本人は、漢字ですね。』

システム販売からソフト開発、オペレーション教育まで

高電社

NEC:システムイン高電社　〒546 大阪市東住吉区杭全7-10-15　TEL(06)719-1131(代)

高電社パソコン学院　〒530 大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前第4ビル6F　TEL(06)341-3371(代)

「整数型インタープリター&コンパイラを内蔵した強力開発システム」

WICS

FOR MZ80B・K/C・K2E

BASICの使いやすさをそのままに!! アセンブラにひけをとらない、コンパイラを持つ整数型言語WICS!!

WICS-80B	定価 10,000円	マニアル付
WICS-80K/C・K2C	定価 10,000円	マニアル付

好評発売中!!

ドットエディター

WICS-80B用

定価4,000円 マニアル付

MZ−80Bのフルグラフィックを使って自由なグラフィックキャラクターを作りませんか?
ライン、サークル、ペイント等22個のコマンドが準備されているので、とても簡単に作図ができます。
グラフィック画面のハードコピーも可能。
(シャープSB5520用も発売中!! 定価4,000円)

スーパーテキストモニター完成

WICS-80B用

定価4,000円 マニアル付

全てのキャラクターが自由に設定できます。
※付属プログラム/CHR-FORMATOR付

スーパーテキストモニター発売中

シャープSB5520用

定価4,000円 マニアル付

全てのキャラクターが自由に設定できます。
※付属プログラム/CHR-FORMATOR付

週間少年サンデー連載中〝さよなら三角〟

WICS PROGRAM CONTEST

★応募規定

●プログラム

★作品はWICS80K/C・80Bどちらでもかまいません。インタープリターのみで作動するものでも、コンパイルした後の機械語オブジェクトで作動するものでも結行です。

★応募される時はインタープリターのソースプログラムの形でお願いします。これが無理の場合のみ機械語でもかまいません。

★未発表のプログラムに限ります。

●応募方法

★プログラムはカセットテープまたは、フロッピーディスクに入力し、80K/Cか80Bの区別をして下さい。又、プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等を説明した原稿を同封して下さい。

★応募作品の版権は当社に属し、お返し致しません。

いま、キャリーではWICSを使った
オリジナル豊かなプログラムを募集しています。
プログラムは
ゲーム・業務・計算など分野を問いません。
ふるってご応募下さい。

●応募期間
昭和57年8月31日まで
(当日消印有効)

●賞
キャリー賞/100,000円
佳　　作/ 20,000円

●発　表
審査後I/O誌・マイコン誌、誌上にて発表!!

あっと驚くプログラム、待ってます。

全国からぞくぞく到着。締切りせまる。

BASE-80

全て、マニアル付

機械語開発の為の超記述言語

BASE-80は、Z-80機械語プログラムを作成する為の、まったく新しいアセンブラです。記述は、BASICと同じく代入型式で行いますので、インテルやザイログのアセンブラと違い、ニーモニックをおぼえる必要がありません。IF～THENや、DO-UNTIL等の構造化構文をもっていますので、機械語の初心者の方にも最適です。現在機械語開発の仕事をなさっている方々にも、使用していただいています。

機　　　種	MZ80K/C	MZ-80B	PC-8000	定　価	備　　　考
BASE-80	○	○	○	6,000円	
DISBASEMONITOR	○	○	○	6,000円	BASE表記の逆アセンブラモニター
BASE-PACK	○	○	○	10,000円	BASE+DISBASEセット
SOURCE GENERATOR	○	○	○	6,000円	機械語をBASEのソースに変換する

㊟　MZ80B用のBASE関係につきましては、当社開発の新モニターTS1000を使用するものと、シャープモニター1520を使用するものと2通りありますので、御注文の際には、それぞれTS1000使用、あるいはシャープ1520使用と御指定下さい。

C-DOS80B

発　売　中

定価18,000円 マニアル付

機械語開発用言語BASE80とDEBUGGERが標準システムとして用意されているMZ80B用の新しいディスクオペレーティングシステムです。(TS-1000モニター使用)

●ビルトイン　コマンド

DIR　RUN　LOAD　SAVE　DELETE　RENAM　NAME　LOCK　UNLOCK　FREE　DRIVE　DATE　GO　DUMP

●トランジェント　コマンド

COMMAND　MOVE　HELP　CSAVE　CLOAD　BYE　UTILITY　BASE　DEBUG　BACKUP

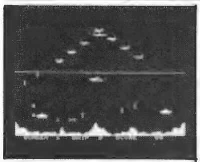
NEC PC-6001 ROMソフトウェアー

BASE/6001

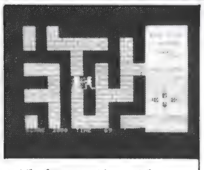
定価15,000円 マニアル付

ROM-RAMカートリッジ(PC-6006)用
ROM2個にBASE-80を納めました。

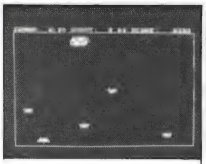
GAMEプログラム



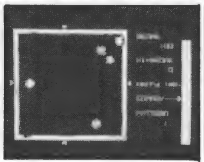
ポラリスゲーム
定価 4,000円
○海中から敵飛行部隊をせん滅せよ!!
言語/マシン語
機種/MZ-80B+グラフィックRAMI



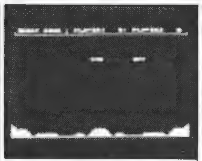
バグファイヤーゲーム
定価 3,000円
○迷路の中を恐怖のバグと斗いつつ、出口めがけて一直線!!
言語/マシン語
機種/MZ-80K/C・MZ80B グラフィックRAMI



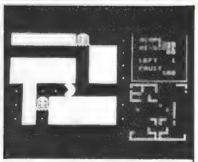
スペースビーゲーム
定価 3,000円
○宇宙バチが襲ってきた!!打て!!ハチの巣を!!狙え!!
言語/マシン語
機種/MZ-80B+グラフィックRAMI



バクテリアゲーム
定価 3,000円
○突然出現した猛毒バクテリア!!容器を破らないうちに退治せよ!!
言語/マシン語
機種/MZ-80B+グラフィックRAMI

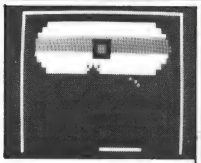


ドッグファイトゲーム
定価 3,000円
○華麗なる空中戦、敵機に弾丸を20発打ち込め!!
2人でもできます。
言語/マシン語
機種/MZ-80B+グラフィックRAMI

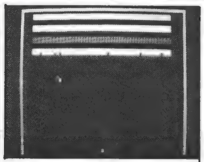


レーダーパックマンゲーム
定価 3,000円
○御存じパックマンが、迷路ゲームになった。レーダーを見ながらモンスターをやっつけろ!!
言語/マシン語
機種/MZ-80B+グラフィックRAMI

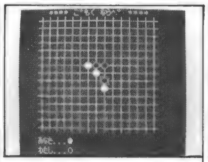
GAMEプログラム(PC-6001 マシン語+BASIC)



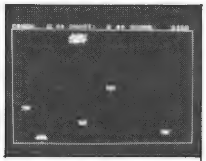
UFOくずしゲーム
定価 3,000円
○BASIC+機械語で非常に高速!!迫力ある効果音!!中心部を破壊せよ!!
ロード方法/CLOAD RETURN



ブロックくずしゲーム
定価 3,000円
○BASIC+機械語で非常に高速!!ブロックをくずすごとにピアノ音が……
ロード方法/CLOAD RETURN



ごもくならべゲーム
定価 3,000円
○BASIC+機械語で待ち時間なし!!最強、最速のごもくならべ
ロード方法/CLOAD RETURN



スペースビーゲーム
定価 3,000円
○宇宙バチが襲ってきた!!打て!!ハチの巣を!!狙え!!
ロード方法/CLOAD RETURN

最新ソフトウェア発売中!!
キャリーソフトではその他にもソフトウェアを開発および発売中です。今後共、御期待下さい。!!

今、アメリカではゲームの主流はディスクベース!! キャリーラボでも2タイプ発売開始!!

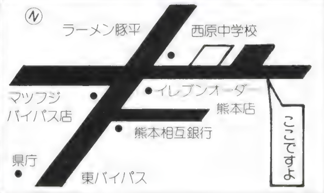
新発売 FG80B

フロッピーディスクゲーム
定価 9,800円

FG80B TYPE-A
- アステロイドベルトゲーム
- ミサイルコマンドゲーム
- スペースウォーズゲーム
- バグファイヤーゲーム
- ポラリスゲーム

FG80B TYPE-B
- スペースビーゲーム
- バクテリアゲーム
- ドッグファイトゲーム
- レーダーパックマンゲーム
- ミサイルコマンドゲーム

システム(MZ-80B+グラフィックRAM1+FDで使用可)



時代の先どり
あなたと共に!!

Carry soft.
KUMAMOTO-KUMAMOTO-KUMAMOTO-KUMAMOTO

各種パーソナルコンピューター販売中!!是非御来店下さい。

㈲ **Carry lab.** キャリーラボ

熊本市保田窪本町1004-2/三州ハイツビル1F/TEL0963(82)8527

郵便振替口座/熊本18846　御注文は現金書留か郵便振替を御利用下さい。なお、送料として300円加算して下さい。富士音響/㈱ニデコ/㈱近畿システムサービス/上新電機/ダイイチ産業などで販売中です。

今すぐお近くの書店でお求め下さい

大反響！

あなたもマイコンと友達になれる！

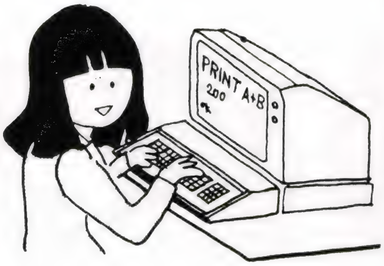
女子学生が体験をもとに
マイコンの楽しさを教しえます。

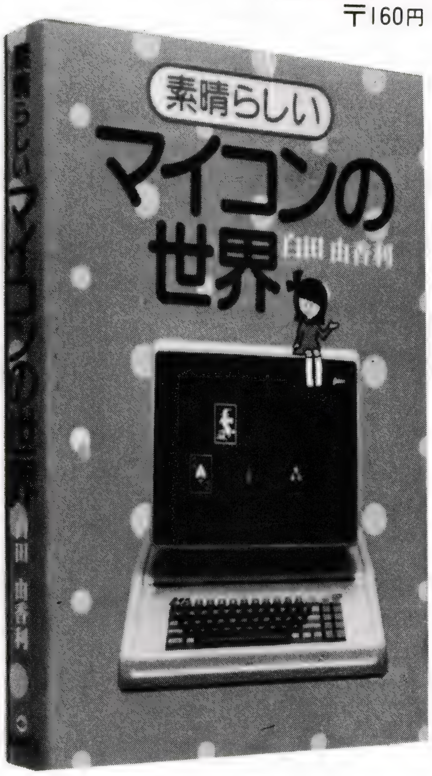
素晴らしい マイコンの世界

白田 由香利著

協力：日本マイコンクラブ

B 6 判/240頁
定価950円
〒160円





★私とマイコン
★マイコンとLSI
★身近かなマイコンたち
★パーソナルコンピュータ
★マイコンタウンストーリィ
★まずBASICから始めよう
★0と1の世界
★マイコンの移り変り
★マイコン&マイコン周辺装置ガイド

この著者にしてこの本あり！

推薦
マイコンを知るための道しるべとして、一般の方々に肩の凝らない恰好の読み物です。
日本マイコンクラブ会長
東京大学名誉教授 渡辺 茂氏

電波新聞社出版部
〒141 東京都品川区東五反田 1-11-15
電話 03(445)6111
振替 東京 5-51961

SHARP

MZ発売3周年記念。MZファンに感謝をこめてお贈りする最高にホットな2日間。

MZフェア'82

大阪 OMMビル

6月19日(土)・20日(日)
入場無料

MZの潜在能力が輝きはじめた。

私達㈱シャープ近畿エンジニアリングは

MZの応用力をさらに発展させるためのアイデアを提供します。

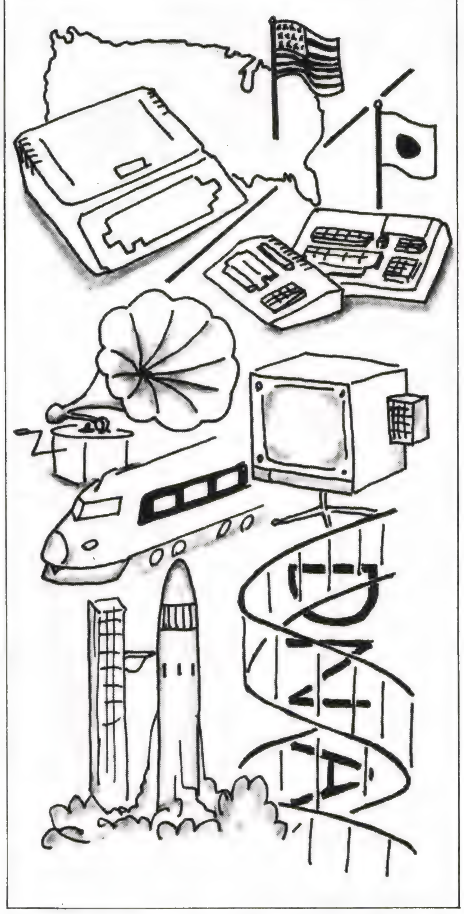
- ●MZとコンピューターネットワーク
- ●MZと漢字システム
- ●MZと自動計測システム
- ●MZとマークカードリーダー
- ●MZとバーコードリーダー
- ●MZとCP/M
- ●MZと光通信システム
- ●MZとコンピュータミュージック

主催 ㈱シャープ近畿エンジニアリング
TEL (06)643-8080
〒556 大阪市浪速区恵美須町西1丁目2番9号

MZフェア
資料請求券
マイコン-6

apple II のパートナー

マイコン・ストーリー／その2



1977年、米国で３人の若者が創り出したパーソナル コンピュータAPPLEIIは、全世界にもうひとつのシリコン革命の到来を知らせ、30万人ものAPPLEパートナーを生みました。

建国200年の米国は、またしても世界の人々の知識欲をゆさぶり、日本の大企業をパーソナル コンピュータ競争の中に捲き込んだのです。

エジソンに始まった電化の夢は、エレクトロニクス産業に引継がれ、コンピュータ、情報産業、宇宙開発へと果てもなく、進展して行きます。グローバルです。

ユニークな最先端の技術開発は、電子産業、宇宙産業、そして遺伝子工学と、常に新しい米国を世界の中に位置づけ、常に先頭を行く旗手としての素晴らしさを私達に示してくれます。グローバルです。

私達の愛する日本は、この30年間に、エレクトロニクス技術を取込み、改良し、更に昇華させることによって、より品質の高い製品、高度の性能を持つものを世界に供給しています。パーソナル コンピュータにおいても同じことが言えます。

しかし、もう一度考えてみて下さい。初めてのパーソナル コンピュータ APPLE IIを。2000以上のソフトウェア、500以上の周辺装置を。

APPLEIIは５年間、モデルチェンジもなく製造が続けられているのです。

APPLEIIの思想に触れてみて下さい。私達が５年前に選らび導入した、素晴らしい思想をもつマイクロ コンピュータは今や全世界的なものとなったのです。グローバルなのです。

私達ESDラボラトリはいつもこう考えています。

"GO GLOBAL !" と

素晴らしいものを素直に取り入れ、次のステップを踏み出そうではありませんか。私達の愛する日本が、次の飛躍をするために、世界に誇れる何かを創造するために、パーソナル コンピュータの革命児APPLEIIに触れてみませんか。

イーエスディ ラボラトリ 営業部長　手 塚 佐 知

イーエスディラボラトリ

Computer Lab. にお出掛け下さい。

エンドユーザ及び代理店の方々のためのショールームと現売部門です。ソフトウェア、ハードウェアの新製品展示は、APPLEだけではありません。グローバルです。
ワードプロセッサ等のOAシステム相談、理化学計測のための設計依頼、講習参加など、毎日多くの方が利用されています。
所在は東京(本郷)、大阪(梅田)、筑波(学園都市)、多摩(多摩市)です。

本郷 東京都文京区湯島4-1-11
(ラブⅠ) ☎(03)816-3902
大阪 大阪市北区鶴野町1-1(ESD大阪内)
☎(06)376-1512
筑波 筑波郡谷田部町小野崎日通となり
☎(0298)51-8070
多摩 多摩市落合228(光塩理器エージェンシ内)
☎(042)372-4111

Lab. Letters アップル パートナーの機関誌に参加しましょう。

Computer Lab. が毎月1回発行しようとしている不定期刊行物で、1977年より続いています。APPLEに関しての世界で初めてのユーザ情報誌(ESDは世界で初めてが大好きです)であり、最も権威あるものです。
内容は6502及びAPPLE Ⅱ関連のソフト、ハード紹介をはじめとして、高級各種言語、アセンブラ、コンパイラの解説や実際的使用法、世界の動向、研究開発等へのマイコンの応用など、実に多次元的です。
初心者から、高度のユーザまでの雑誌として大好評。BEST OF LAB LETTERS(通称BOLL)も77, 78年分の合本Vol1、79年のVol 2、80年のVol 3 があります。

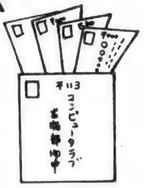
各巻5,000円

定価700円次はV6N4から

Lab.Lettersの購入方法

1．A4版の入る封筒を必要な数(6ケ月分なら6枚)用意します。
2．すべての封筒に350円切手をはり、ご自分の氏名と住所(宛名)を書いていただきます。
3．定価(700円)×必要な数(例700円×6ケ月＝4,200円)の総額分の定額小為替等を同封して…
4．コンピュータ・ラブ1まで送ってください。
5．ラブでは封筒のなくなるまであなたにラブレターを送ります。

なお、Lab Lettersは不定期刊行物となっております。必ずしも、毎月発行されるとはかぎりませんので、ご諒承ください。



なお、ESDラボラトリの代理店がお近くにある方は、そちらで、ご予約ください。

8年間 ESD は皆様と一緒でした。

1974年末	理化学測定機器の開発を主業務として創立。画期的家庭用手織機を開発、ホビーにも進出。
1975年末	MCS6502を採用、産業用ボードを開発。
1976年	開発用ボードとしてKIM-1を販売。Tiny BASICを紹介し、BASIC講習会を開く。コンピュータラブ秋葉原開設。
1977年 3月	第一回WCCFでAPPLEⅡが発売され、注目。ただちに輸入を計画。
8月	日本向1号機入荷、東工大殿に納入。
10月	本格的輸入、販売開始。保守、修理体制確立。Lab. Letters(マイコンユーザ情報誌)創刊。
1978年	APPLE社に先きがけ、プリンタI/F、パラレルI/F、シリアルI/F、ユニバーサルカード等を開発し、市場に供給。
1979年	APPLEⅡ用カナ、小文字ボード開発、供給。ESD筑波事業所開設、官公庁研究機関のための開発、サポートを本格的に開始。
1980年	東レーAPPLE両社提携の交渉サポート。 米国のソフトウェア、周辺機器各社の総代理店として、製品を日本市場に供給。 日本オリベティとOEM契約。マイコンで出力できる“コンピュータイピング”発売。
1981年	ESD大阪事業所開設、日本西域のサポートを目指す。 マス ストレジとして 8″標準フロッピ“メガディスク”発売。PC8000シリーズ用グラフィックタブレットPC-PAD発売。APPLE用6809ボード、“EXCEL-9”及び、FLEXを発売。
1982年	ESDECコーポレーションを米国ロスアンゼルスに設立。仁部が赴任。

㈱イーエスディ ラボラトリ

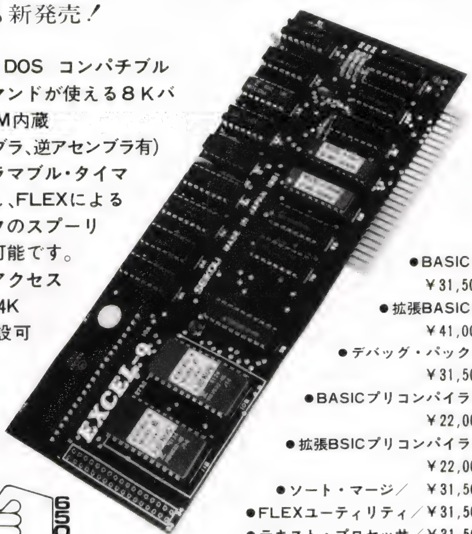
本　　社　〒113 東京都文京区湯島4-1-11 ☎(03)816-3911
筑波事業所　〒305 筑波郡谷田部町小野崎南小池180-1 ☎(0298)51-8070
大阪事業所　〒530 大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F ☎(06)376-1512

ESDの新製品ぞくぞく

Apple IIにはEXCEL-9

最新のCPU6809がAPPLE IIで使えます。早くも本場アメリカで大好評。CP／Mと並び世界的に有名なDOS, FLEXも新発売！

- APPLE DOS コンパチブル
- 35のコマンドが使える8Kバイト ROM内蔵（アセンブラ、逆アセンブラ有）
- プログラマブル・タイマを内蔵し、FLEXによるプリンタのスプーリングが可能です。
- 6809がアクセスできる64K RAM増設可



- BASIC／￥31,500
- 拡張BASIC／￥41,000
- デバッグ・パック／￥31,500
- BASICプリコンパイラ／￥22,000
- 拡張BSICプリコンパイラ／￥22,000
- ソート・マージ／ ￥31,500
- FLEXユーティリティ／￥31,500
- テキスト・プロセッサ／￥31,500
- 68000クロスアセンブラ／￥99,800

6809 6502
総発売元 ESD

PC-PADで図形処理

PC-8001によるコンピュータ グラフィックシステムが完成しました。デジタイザは世界でもっとも信頼のあるHouston Inst. 社のHIPADを採用しています。

PC-PAD ￥350,000 HIPAD＋I／Fセット価格

HIPADデジタイザー
（カーソル付）￥288,000

- 透過形タブレット
- エリア 11インチ×11インチ
- 分解能 0.005インチ(0.125mm) 100座標／秒
- 出 力 BCDパラレル・バイナリ、パラレル RS232C・8bitパラレル

PC-PAD I／Fセット
（ケーブル・ソフト付）￥69,800

- 面積・距離・測定ルーティーン
- 画像ソフト・DRAW LINE DOT
- カラー指定
- GR画面のLOAD／SAVE

PC-8801用 近日発売!!

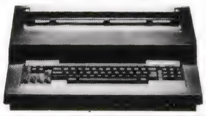
パソコンをワープロに！

テレックステープ作成オプションも新発売！

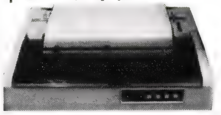
英文ワードプロセッサなら、専用機よりはパソコン＋ディジーホイルプリンタの組合せが絶対有利。ワードプロセッサ以外にも、ファイル管理、ビジネス計算、テレックステープの作成などに活用できます。

- **ESDEC WPSソフトウェア**…最も使い易いワードプロセッサ …￥35,000
- **スペル・コレクター**…スペルの誤りを示してくれる画期的ソフト …￥22,400
- **メイラー**……ワープロで作成した文章の宛先だけを書換えます。 …￥28,000

コンピュータイピング



ディジーライタ



コンピュータイピング（ESD／オリベティ…ETAシリーズ）

電子タイプライタがコンピュータと手を結んだ。キーボードのついたディジーホイルプリンタ。APPLE, PC, FM8他、ほとんどのパソコンに接続できます。

ET221A パラレル 695,000円　シリアル 715,000円
ET121A パラレル 551,000円

ディジーライタ

超安価なディジホイルプリンタ。でも機能は一級品。半行送り、バックフィードも出来る本格派。

ディジーライタ I 298,000円　ディジーライタ II 398,000円

着きたてのホッカホカ！

外部メモリの革命児 RAM DISK 新発売（APPLE用）

RAM DISKは――

- RAMだからハードディスクも及ばない超高速アクセス
- 320Kバイトの大容量
- 使い方は2台のDISK IIと同じ
- 3時間までバッテリーバックアップ可
- ビジネス・アプリケーション付

これで価格は**398,000円**と大バーゲンです！（限定20台）

ついに出た3次元 スペース・タブレット！（APPLE用）

スペース・タブレットは――

- マイコン初の3次元グラフィックス・タブレット
- 立体をなぞればX, Y, Z座標をとりこめます。
- 16インチ×13インチの透明アクリルベースで大きな地図の上などにもそのまま のせられます。

定価 132,000円

32K RAMカード（APPLE用）　定価 82,000円

スロットφ、または他のスロットに取付けて、32KのRAM増設ができる！ランゲージカードコンパチブル。Pascal、FORTRAN、Z80カードなどもすべて動きます。疑似ディスクモードでRAMディスクにもなります。ソフト付。

ヒジカルク用メモリ拡張ソフト　**定価 36,000円**

apple II PC,FM8のソフト・ハードがなんでも揃う。
ラブはマイコンの宝島

最も強力なビジネスソフト

ビジカルクの表示

●ビジカルク
(和文マニュアル付)
定価62,000円
紙とペンと電卓でするマトリクス計算ならすべてOK！あなたのビジネスにこの強力な電子ワークシートをご活用ください。

●ビジプロット　定価55,000円 (〒1200)
キーインデータやビジカルクのデータファイルが、折れ線グラフ、棒、面積、円グラフ等に一瞬にして作図されます。エプソンMPシリーズでプリントも可。

●ビジトレンド＋ビジプロット　定価79,000円 (〒1200)
多重直線回帰分析や統計計算によるデータ解析に、株価や、生産高の推移が簡単に計算、作図されます。ビジカルクのデータも使用可能です。

●ビジデックス　定価61,000円 (〒1200)
誰とどこでいつ会ったか？○○の主成分は？など、どんな情報も入力しておけば、いつでもすぐ引出せます。

●ビジターム　定価46,000円 (〒1200)
APPLEとシリアルI/Fを用意すればあなたのコンピュータは、オンラインターミナルに早変り。

●ビジファイル　定価80,000円 (〒1200)
サーチ、ソートのできる強力なデータベース。もちろんデータ間の計算も可能です。

3Dグラフィックス シリーズ

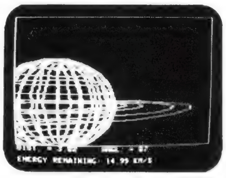
A2-3D1グラフィックス・パッケージ
A2-3D1は3次元スペースに定義した形体を、どの方向からでもながめることを可能にします。これにより、3Dアニメーション、建築物のドローイングや立体のシミュレーション、またゲームプログラムなどにも独特の効果をもたらします。　48K DISK 定価22,000 (〒1200)

A2-3D2 エンハンスメント
A2-3D1に加え、横方向の分解能が2倍、白の他に4色使える他、数多くの機能を追加する、グレードアップ・キット。定価 9,800 (〒1200)

A2-GE1 グラフィック・エディター
A2-3D1や3D2のオブジェクト作成に絶大な偉力を発揮します。またオブジェクトから、イメージを連続的にプロットしてみることもできます。
定価13,800 (〒1200)

サターン・ナビゲータ
A2 3D1を使った惑星間飛行のシミュレーションです。フライト・シミューレータを卒業したあなた、さあ土星への旅に出よう！
48K DISK A2-3D1が必要
定価9,600円 (〒1200)

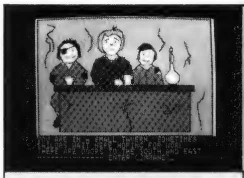
アップル・ワールド
APPLE WORLDは、驚異的なスピードを誇る3次元カラー・アニメーションプログラムです。完全な遠近法によるズーミングや、図形の回転が可能です。強力なエディタは、使用法が簡単で、オレンジ、青などの色の指定もでき、面約65,000点で像を構成できます。
システム：48K DISK　定価24,000円 (〒1200円)
(和文マニュアル付)

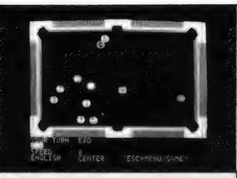


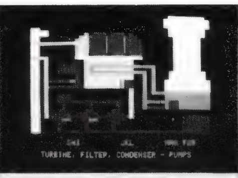
3-Dスーパーグラフィックス
3Dスーパー・グラフィックスは、ユーザーが自分のルーチンとして使用できる3次元サブルーチンで、宇宙ゲームなどにも応用可能。びっくりするほど高速です。
システム：DISK(和文マニュアル付)
定価16,000円 (〒1200円)

フライト・シミュレータ
三次元グラフィックスを使ったゲームとして草分け的存在。根強いファンを持っています。本物そっくりのコックピットに座って、さあ、離陸！空中戦のシミュレーションも内蔵しています。(和文マニュアル付)

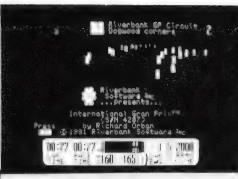
APPLE用ディスク	定価 13,800円	(〒1200)
〃 カセット	定価 9,800円	(〒1000)
TRS用 カセット	定価 9,800円	(〒1000)

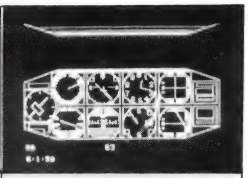

ハイレズ・アドベンチャ#4


POOL1.5(ビリヤード)



スリーマイル島


グランプリ


IFRシミュレーション

ニューゲーム！

○ハイレズ・アドベンチャ#0(ミッション・アステロイド) ¥5,900 (〒1000)
すばらしいアドベンチャゲームのなんたるかを知る入門者向けゲーム

○ハイレズ・アドベンチャ#1(ミステリーハウス) ¥6,900 (〒1000)
気をつけて！あなたは謎をときこの　を生きて出られるか？秘密の通路が答を暗示する。

○ハイレズ・アドベンチャ#2(魔法使いと王女) ¥8,900 (〒1000)
王のむすめを探して、砂漠を横切り、地の裂け目を超え、太陽を乗り切らなければなりません。でも彼女を見つければ、セレニア国の領土の半分はあなたのもの。

○ハイレズ・アドベンチャ#3(クランストン邸) ¥9,600 (〒1000)
あなたはクランストン老の領地を探検して邸宅やそのまわりの土地に隠された財宝を見つけ出します。ただし、噂によれば宝を守る霊がそのあたりをうろついているらしいのでご注意！

○ハイレズ・アドベンチャ#4(ユリシーズ) ¥9,600 (〒1000)
舞台は古代ギリシャ、あなたはユリシーズです。ペガサスにのり金羊毛をとり戻って来て下さい。まずはギリシャ神話の勉強をしてから挑戦！

○ABM ¥7,500 (〒1000)
アメリカ東海岸を核攻撃から守ろう！飛んでくる敵のミサイルをABM(地対空ミサイル)で撃ち落としてください。

○ROBOTWAR ¥13,800 (〒1000)
戦争用言語を使ってロボット戦争をプログラムしよう！やりはじめると奥の深いゲーム。

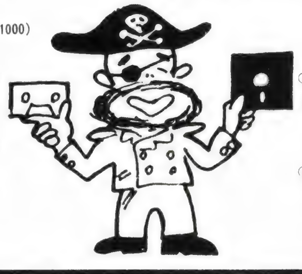
○グランプリ (和文マニュアル付) ¥9,000 (〒1000)
モナコなど5つのヨーロッパ・グランプリのコースが画面に現われ、ラップタイム競います。スピード狂でなくても手に汗にぎるスリル!!

○バグアタック ¥9,000 (〒1000)
昆虫たちの攻撃からあなたのガーデンを守って下さい。音楽付きの楽しいゲーム。

○プール1.5(ビリヤード) (和文マニュアル付) ¥9,800 (〒1000)
4種のビリヤード・ゲームが楽しめ動きも本物ソックリ！ 回転もつけられ、スローモーションも可。あなたもハスラーの世界へ！

○ミッドナイト・マジック(ピンボール) ¥7,500 (〒1000)
高速で動きまわるピンボール。まるでラスベガスの美しさ！

○ウォルフェンシュタイン城 (和文マニュアル付) ¥9,800 (〒1000)
あなたの使命は、ナチに占領された城の中から敵の戦略プランを盗み出すことにあります。一丁のモーゼルM98が唯一のたよりです。



○IFR シミュレータ ¥17,800 (〒1000)
計器をたよりにロサンジェルスやディトナ空港などにジェット機を着陸させて下さい。体の調子が悪いときには飛ばないように！本物ソックリ。

○スリーマイル島 (和文予定) ¥13,800 (〒1000)
米国のスリーマイル島の原子力発電所のシミュレータ。カラーグラフィックの表示を見ながら原発のしくみと安全性について考察してみましょう。

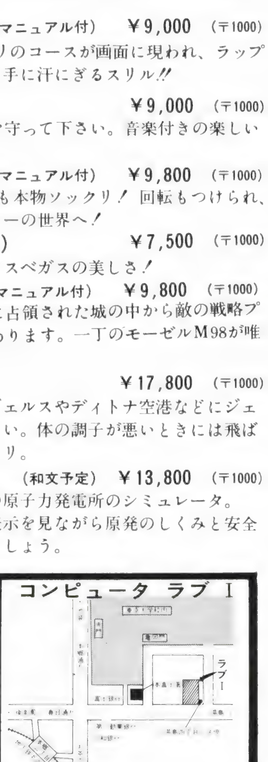
コンピュータ ラブIII
筑波郡谷田部町小野崎日通となり
TEL (0298)51－8070
日・祭 休み

コンピュータ ラブ大阪
大阪市北区鶴野町1－1(ESD大阪内)
TEL (06)376－1512
日・祭 休み

コンピュータ ラブIV
多摩市落合228(光塩理器エージェンシ内)
TEL (0423)72－4111
日・祭 休み

コンピュータ ラブ I
東京都文京区湯島4－1－11
TEL (03)816－3902
日・祭 休み

コンピュータ ラブ
ラブI営業日 火、水、金、土 1～6時
電話によるご質問は、午後 1～4時
㈱イーエスディラボラトリ
東京都文京区湯島4-1-11

コンピュータ ラブ I


apple II

COMPUTER LAB 大阪
APPLEまつりを開きます。

おかげさまで
コンピュータ ラブは1周年

期間 5月28日(金)29日(土)30日(日)

PM 1:00〜6:00

RAM DISK 320仕様

●必要なシステム	APPLEII48K アップルソフトROM DISKII W/C
●メモリ容量	320Kバイト
●DOS	APPLE DOS コンパチブル パスカル コンパチブル
●電源部	AC100V
●メモリ・バックアップ	3時間(6V4.5A)
●付属リフトウェア	PHONE BOOK プログラム
●重量	3.6kg
●寸法	DISKIIと同等

APPLE II, DISK II,
MP-80K, COLOR TV, KEY PAD,
VISIPLOT, APPLE WORLD, 3DGRAPHICS,
PC-PAD, PASCAL, FORTRAN, FLEX,
GR TABLET, VERSA WRITER, JOY STICK, LIPS,
OLIVETTI ET221A, 32K RAMCARD, GAME SOFT,

抽選会があります アップルカップがそのプレゼント

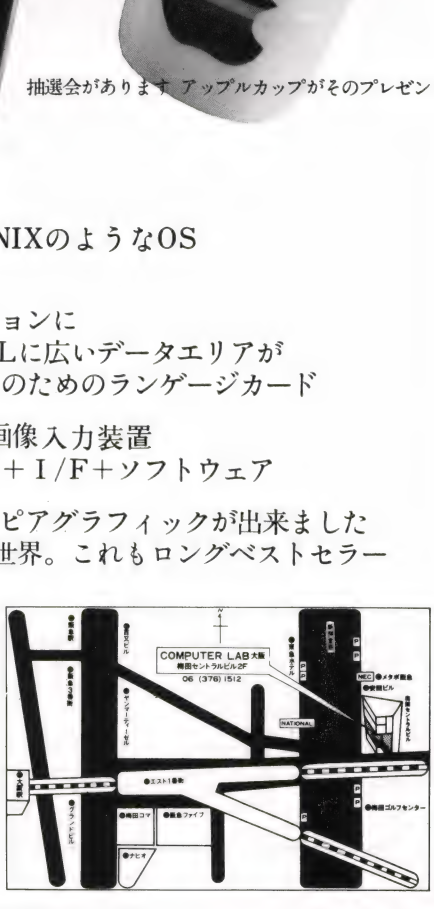
1) **OLIVETTI-M20**もし間に合えば展示します
ESDが推薦する16bitの名品 独特なスクリーン分割 UNIXのようなOS

2) **APPLE メモリシリーズ**
RAM DISK(320K)…………… データ集録, アニメーションに
32K RAMカード……………… お手頃な価格。VISICALに広いデータエリアが
16K RAMカード……………… FORTRAN, PASCALのためのランゲージカード

3) **グラフィック タブレット**……… PC8001,8801に強力な画像入力装置
PC-PAD…………………………… グラフィックタブレット＋I/F＋ソフトウェア

APPLE GR TABLET……… サポート ソフト ユートピアグラフィックが出来ました
VERSAWRITER…………… 77,800円の106色GRの世界。これもロングベストセラー

4) **GAME, VISIシリーズ 開発TOOL(ESDECシリーズ)**
これらはもう書ききれません。
前ページをご覧下さい。

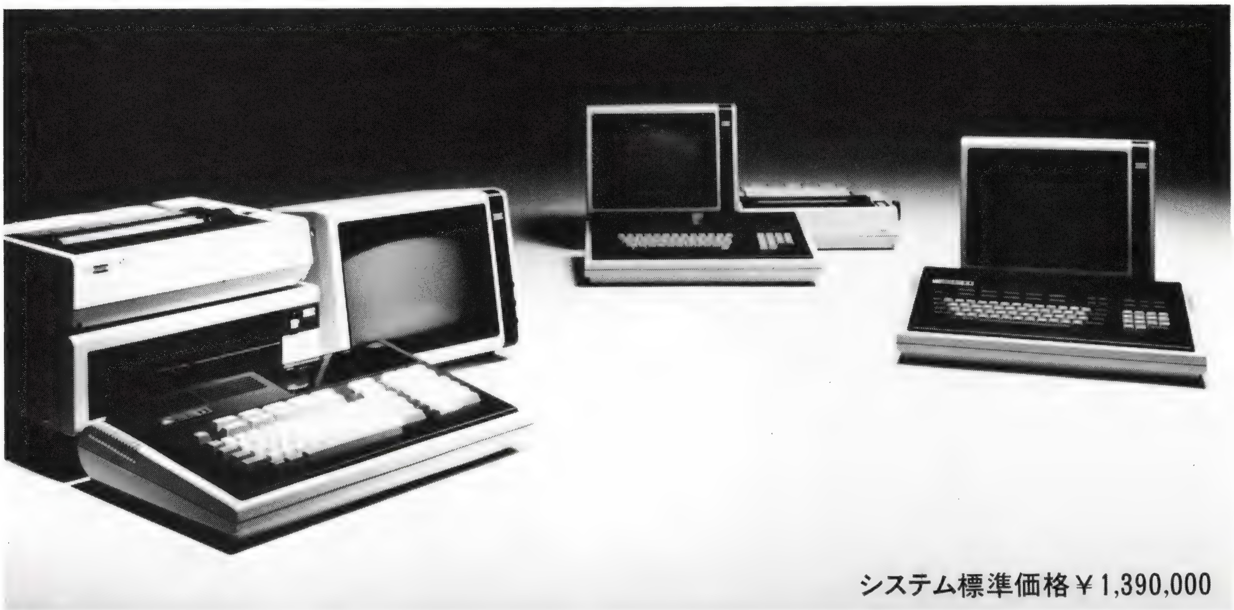


COMPUTER LAB 大阪
TEL (06)-376-1512
〒530 大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F

噂のOS-9がついにMICRO-8にシステムで登場!

SEIKOU

今、パソコンを/こ/え/た/



■特徴

マルチプログラミング(マルチタスク)
マルチユーザー(タイムシュアリング)
リアルタイム
UNIXライク(上位システムとのコンパチビリティがある)
開発ソフトのモジュールROM化が可能

■サポート・ソフトウェア(発売予定)

●PASCAL ●COBOL ●C Compiler ●FORTH・09

■システム内容

- ●FUJITSU MICRO-8本体
- ●グリーンCRTディスプレイ
- ●シリアル・ドット・プリンター
- ●ミニ・フロッピーディスク
- ●OS-9 拡張ユニット
- ●OS-9 レベル1
- ●OS-9 エディタ
- ●OS-9 アセンブラ
- ●OS-9 BASIC

EXCEL-9® ￥78,000

EXCEL-9は、APPLEの空きスロットに差し込むだけで、6809マシンに変身させる画期的なボードです。

Appleflex® ￥39,800 (近日発売! 英文マニュアル付 和文マニュアル別売)

クリーンコンピュータMZ-80K/Cで6809が走る!

HIJACK-MZ (7月下旬予定)

HIJACK-MZはMZ-80K/Cに取り付けられるZ/80/6809用CPUボードで、1台のMZでZ80と6809の2種類のソフトを走らせることができるマイコン・マニアなら見逃せないMZ用拡張ボードです。HIJACK-MZはEXCEL-9CPUボードの長所を取り入れ、しかもZ80の本来の機能をそこなわないで6809の機能を最大限に引き出すことを設計目標としました。ハードウェア上の変更は不要で『倍速基板』と同じ感覚で取り付けることが出来ます。

■特長

1) 6809のミニ・アセンブラ、逆アセンブラを始めとする強力モニタを内蔵。
2) 相互のCPU間のサブルーチン・コールが可能。
3) アドレス変換機能を内蔵しており、6809でFLEX、Z80でCP/Mに対応したマップ構成が可能。

Star Light

ソフトパッケージ(テープ)

◎好評EXCEL-9モニタのFM-8、レベルIII用(マシン語8KBポジション・インデペンデント)

FM-8用アセンブラ、逆アセンブラ付モニタ……………￥8,800
DISK版￥12,800
レベルIII用アセンブラ、逆アセンブラ付モニタ……………￥8,800

◎複数のプログラムを同時に走らせる(マイコン誌で連載中)

MZ-80K/C用マルチタスクモニタ MONIOS……………￥8,000
PC-8801用マルチタスクモニタ……………発売予定

■発売元/アスターインターナショナル

OS-9 (APPLE)

近日発売 OS-9関係

◎OS-9 TSS Card(タイムシュアリングカード)……………近日発売
◎5″8″共用単密・両面フロッピーI/F Card…EXCEL-FD58……￥47,000
◎OS-9 レベル1(56K)……………￥78,000
◎OS-9 Editer……………￥38,000
◎OS-9 Assmbler……………￥38,000
◎OS-9 BASIC09……………￥78,000
◎OS-9 PASCAL……………￥158,000
◎OS-9 COBOL……………￥298,000
◎OS-9 C……………近日発売
◎OS-9 FORTH09……………近日発売

株式会社 **星光電子** 〒150 東京都渋谷区桜丘町12-3 コーポアライ202 ☎03(496)6819
TEL FAX 03(496)6829

お近くの販売店又は、取扱店でお求めになれないお客様は直接「現金書留」又は「郵便振替(東京1-33562)」にて当社へお申込み下さい。尚、送料は全国無料です。

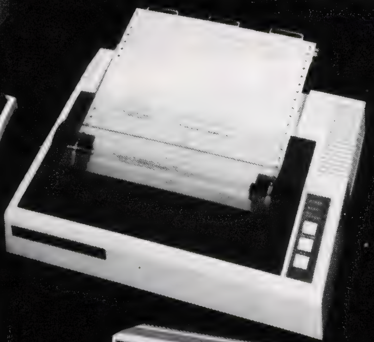
ジムドー

湘南台店
神奈川県藤沢市亀井町44番地
電　話　(0466)43－1151(代表)

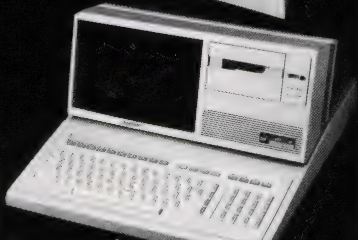
藤沢店
神奈川県藤沢市本町2丁目1番17号
電　話　(0466)23－8221(代表)

江ノ電百貨店6Fマイコンコーナー
電　話　(0466) 26 － 6111

●NEC PC-8800

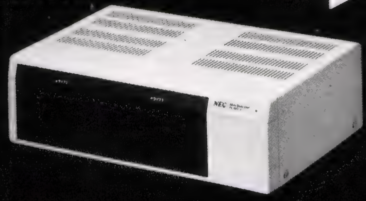


●エプソン
スーパープリンターMP-80



●シャープ
MZ-80B

●コマンドポスト
低価格 シングル
フロッピーディスク
PCシリーズ、MZシリーズ、FMシリーズ等に接続できます(I/O別売)



●NEC
PC-8031W
両面倍密
デュアル
フロッピー
ディスク

PC-8001用
片面デュアル用

●DISKユーティリティー
¥18,000

ソフトを自から作り、使いやすいものにしてゆく時代に、プログラム作成の支援ソフトウェアがありませんでした。この問題をDISKユーティリティーが解決します。DISKを用いてソフトを作る方に必須のユーティリティープログラムです。

コマンド
VOLUME、SETKEY、MULTI LLIST、VERIFY、STATUS、COPY FILE、DISK DUMP、DISK MODIFY、TYPE、LOAD USER PRO、TEXT SEARCH

●金銭出納帳
¥10,000

レコード件数3,000件まで記録でき、どなたでも簡単に使える電子金銭出納帳です。

●メイル
¥8,000

住所録、電話帳の整理に最適です。レコード件数500件まで記録できます。

O・A導入の
広範なニーズにお応えします。

●お支払は便利なローン・クレジット

(3回～60回)を御利用ください。

《日本信販クレジット均等分割払例》
¥200,000 36回 初回¥ 8,000 2回以降¥6,800×35
¥250,000 36回 初回¥10,000 2回以降¥8,500×35

●マイコンセミナー募集　初級 中級

●下取制度

すでにマイコンを持っているが、これでは不満足というユーザーに買替のチャンス! 有利な条件で下取をします。(下取機NEC PC-8001、シャープMZ80K2、C、B)。

●レンタル

どうしても必要、どうしても使ってみたいという時に最小のコストで実現できるのがこのレンタルです。ぜひ御利用ください。

クレジット等のお申込みやお問合わせは下記電話へおかけください。

0466-23-8221

O・Aをお手伝いするパソコンショップ ㈱事務堂

取扱代理店 NEC シャープ 日立 富士通 沖電気 TOSHIBA 他

パソコン・マイクロコンピュータショップ
何かを求めて!!感じる何かを!!
NEC
PC-8801 ¥228,000
FUJITSU
MB-25020 ¥218,000
NEC
誰れでも簡単に!!
PC-6001 ¥89,800
HITACHI
本格的な入門機
MB-6885 ¥89,800
SHARP
机の上に1台!!
MZ-80K2E ¥148,000
Rocket 楽々クレジット〈日本信販〉
割賦回数＝ 3回、6回、10回、12回、15回、20回、24回、30回
ボーナス一括払い〈7月27日〉
頭金＝自由〈普通10%～20%〉残金に対して手数料がかかります
即決＝身分証明書、免許等をお持ち下さい。
クレジットの例 MB-6885/PC-6001の場合
頭金 ¥15,800 残10回払い 月々 ¥8,000
MZ-80Bの場合
頭金 ¥78,000 残24回払い 月々¥10,000
GP-80DBの場合
頭金 ¥14,000 残15回払い月々¥6,050
NATIONAL
小型高性能
Basic学習機
JR-100 ¥54,800
SHARP
自由自在のクリーン
コンピューター
MZ-80B ¥278,000
NEC
ホビーからOAまで
PC-8001 ¥168,000
三菱
16ビット/
漢字/マルチ言語
MULTI-16
MP-1601 ¥730,000
MP-1602 ¥930,000
MP-1605 ¥1,230,000
PASOPIA
本格派のパソコン
PA-7010 ¥163,000
○発送、配達完備＝都内近郊配達無料〈木曜日を除く毎日ロケット号30台が出動〉
○年中無休、夜8:00おそくまで営業＝学校会社の帰りがけにどうぞ!
書籍、ソフトテープ、プリンター、ディスク、モニターと幅広く展示在庫しております。
○下取交換実施中、入門機から本格コンピューターへ買い変えが出来ます。〈常時実施〉
○キャッシュレスショッピング〈日本信販 JCB、UC、DC、MC、ダイナース、住友、アメックス、各種カード〉配達時集金。
National
14型カラーディスプレイ
TH14-NM2G ¥69,800
サンヨー
12インチグリーンモニター
定価 DDM-120C
¥46,800→¥33,000
シャープ
高解像度RGBカラーモニター
14M-112C ¥118,000
EPSON
MP80F/T T-2 ¥152,000
SEIKOSHA
GP-80DB ¥94,000
EPSON
MP-80K ¥189,000
至新宿
TRIOサービスステーション
2Fマイコンフロアー ソフトテープなら何でもOK"
アマチュアムセン本店
G.S
YAESU サービス ステーション
石丸本店
吉野家
三協特殊無線
石丸3号店
万世書房
東京電
石丸1号店
ラジオデパート
カクタ
三菱BK
中央通り
ヤマギワ
ロケット第6店
G.S
神田市場
3Fマイコンフロアー 静かでゆったり親切!!
至東京
AKIHABARA S.T
至上野
本店 7Fマイコンフロアー ホビーから本格OAまで
ワシントンホテル
ロケット本店
ロケットアマチュアムセン取扱い店
至千葉
R＝ロケット家電・オーディオ
信頼を売るマイコンショップ
ロケット
■アマチュア無線本店 〒101 東京都千代田区外神田1-4-6 ☎03(257)0347
■通販部 〒101 東京都千代田区外神田1-4-6 ☎03(257)0347
■ロケット本店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-14-1 ☎03(257)0606
■ロケット第6店 〒101 東京都千代田区外神田4-3-2 ☎03(251)2051
■千葉店 〒280 千葉県千葉市新宿町2-6 ☎0472(47)0050
■越谷店 〒343 埼玉県越谷市弥生町2-10 ☎0489(64)6044
■西台店 〒174 東京都板橋区蓮根3-9-12 ☎03(967)7111
■希望ヶ丘店 〒241 神奈川県横浜市旭区東希望ヶ丘101-13 ☎045(365)0557
■西川口店 〒335 埼玉県蕨市塚越5-24-1 ☎0484(41)3151

存分なノウハウでマイコン世界を

最高水準の技術養成を目指す濃密な授業内容

本格的マイコンスクール ——日本マイコン学院

実績NO.1 大阪 梅田

マイクロコンピュータ総合講座

マイコンの基礎から、自由にプログラミングし使いこなせるまで徹底指導。
マイコン技術者レベルの技術修得を目指します。

個人指導
実習本位の徹底したマンツーマン方式によりきめ細かく指導。初心者の方も安心して学べます。

フリータイム制
自由な時間に実習、講習が受けられます。随時入学可能。
実習時間：AM10：00〜PM8：00（休講日は月曜日及び祝日）

目的別に2コース
①産業用（計測制御）コース　②スモールビジネス（事務用）コース
※遠方の方には特別カリキュラムにて指導致します。

指導機種
沖/IF 800、三菱/マルチ16、東芝/パソピア、NEC/PC-8001、富士通/マイクロ8他

沖・if800 プログラム講習会
入門から演習までの2日間コース

〈日時〉6月11・12日、6月25・26日
〈費用〉￥30,000（テキスト別）
☆お申し込みはお電話でどうぞ。

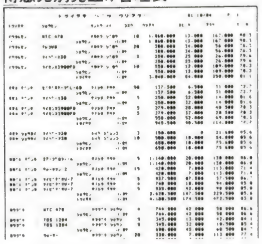
先進のソフト開発技術が生み出した、最強のソフトウェア

PC-8001用

ホープス HOAPS

パーソナル・コンピュータはホープスでよみがえる!!

得意先別売上げ管理表



ディスプレイ

HOAPSは パーソナル・コンピュータ 向けの画期的 ソフトウエアです。

NEC・PC-8001用　HOAPS MINI ………………￥80,000
沖・IF-800用…………￥150,000

主な4大基本機能

- データ入力
- 報告書作成
- グラフ作成
- 情報検索

●詳細は日本マイコンショップへお問い合わせ下さい。

特徴

❶作業指示画面へパラメータを入力するだけで、思い通りのデータ処理作業ができます。
❷入力項目の入力桁数、文字の種類、個数及び入力順序を自由に設定でき、幅広い分野に応用できます。
❸プログラム内で、ファイル上のレコード形式などは自動的に設定。ですから、データファイルの構造を意識する必要はありません。
❹コードは自由設定。コード入力により大幅な入力の省力化がはかれます。
❺項目間の計算方法は自由指定。基礎データの入力で各種データを計算により作成できます。
❻レコードの任意の項目に対し、複数の条件に対応するデータを検索あるいは報告書形式で出力できます。さらに、DMの宛名印刷機能を備えています。
❼レコードの指定項目を基準にした、データの分類・集計、及び小計・合計・平均値の計算を分類の単位に行ない印字することが可能。
❽データ・ファイルの内容、または分類集計のグラフ表示で、データを視覚化。問題点の把握もひと目でできます。

ホープス HOAPSの活用例

大企業での部・課単位での活用に
●手作業へのパソコン活用で間接費、残業時間の大巾削減を。
●年に数回しか使わないプログラムを短時間で完成。
●予想損益計算表、予算・実績管理資料の作成、投資分析といった非定処理への活用を。

個人企業での経営戦略への活用に
●売れ筋や販売実績などの情報のタイムリーな把握で先手・先手の経営戦略を。
●顧客管理、ダイレクトメール印刷機能で販売促進の武器に。

企業管理職・専門自由職のパーソナル・データバンクの実現に
●名刺管理、蔵書整理、スケジュール管理●各種名簿管理と宛名印刷
●年賀状の出し、貰い管理

創造します。

関西のマイコンリーダー
日本マイコングループ

多彩な品揃えで広範なニーズに応えるオリジナルソフト群

	NEC PC-6000	NEC PC-8001	NEC PC-8800	沖電気 IF800 model 20	富士通 マイクロ8	三菱 MULTI 16	東芝 パソピア
販売管理プログラム	☆	¥50,000	¥ 80,000	¥100,000	¥ 80,000	¥100,000	¥100,000
財務会計プログラム	☆	Disk ¥80,000 カセット ¥40,000	☆	¥200,000	Disk ¥80,000 カセット ¥40,000	¥200,000	¥ 80,000
給与計算プログラム	☆	¥80,000	☆	¥200,000	¥ 80,000	¥200,000	¥ 80,000
仕入管理プログラム	☆	¥30,000	¥ 50,000	¥100,000	¥ 50,000	¥100,000	¥ 50,000
在庫管理プログラム	☆	Disk ¥35,000 カセット ¥10,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000	¥100,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000	¥100,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000
販売・仕入・在庫プログラム	☆	☆	☆	¥200,000	☆	¥200,000	☆
顧客管理プログラム	☆	¥35,000	¥ 35,000	¥100,000	¥ 35,000	¥100,000	¥ 35,000
多変量解析プログラム	☆	¥80,000	¥ 80,000	¥250,000	¥ 80,000	¥250,000	☆
得意先別売掛一覧表	カセット ¥10,000	カセット ¥10,000	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000
予算統制(売上集計)プログラム	カセット ¥10,000	カセット ¥ 7,000	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000
損益分岐点算出プログラム	カセット ¥ 5,000	カセット ¥ 5,000	カセット ¥ 10,000	☆	カセット ¥ 10,000	☆	カセット ¥ 10,000
借入金返済月額算出プログラム	カセット ¥ 2,000	カセット ¥ 2,000	カセット ¥ 5,000	☆	カセット ¥ 5,000	☆	カセット ¥ 5,000
資金繰り表プログラム	カセット ¥10,000	カセット ¥10,000	カセット ¥ 20,000	☆	カセット ¥ 20,000	☆	カセット ¥ 20,000
BASIC演習プログラム	N-BASIC ¥10,000	N-BASIC ¥ 10,000	N-BASIC ¥ 18,000	O-BASIC ¥ 20,000	F-BASIC Disk ¥38,000 カセット ¥18,000	M-BASIC ¥ 20,000	T-BASIC ¥ 18,000
売上計画シュミレーションプログラム	☆	カセット ¥ 18,000	カセット ¥ 18,000	☆	カセット ¥ 18,000	☆	カセット ¥ 18,000
株価分析システム	☆	☆	¥150,000	¥150,000	¥150,000	¥150,000	¥150,000
医療効果検定プログラム	☆	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000
基礎統計	☆	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥ 29,800	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥ 29,800	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000
グラフパッケージ	☆	☆	Disk ¥ 50,000	Disk ¥ 50,000	Disk ¥50,000 カセット ¥48,000	Disk ¥ 50,000	Disk ¥ 50,000

財務会計プログラム用 帳票類 給与計算プログラム用

●貸借対照表 ●損益計算書 ●営業外損益・特別損益明細 ●販売費・一般管理費明細 ●総勘定元帳

●給与明細書 ●個人台帳 ●金種表 ●部門別集計表(支給項目、控除項目)〈別途〉●年末調整プログラム ●賞与プログラムも有り。

※帳票サンプルご希望の方は¥500切手同封の上お申し込みください。

コンバージョン・プログラム

■PC-8001⟷IF800FDDコンバージョンプログラム……………¥20,000
■IF800→FM8FDDコンバージョンプログラム……………………¥20,000
■PC-8001→FM8FDDコンバージョンプログラム………………¥20,000

業務用マイクロコンピュータ導入のコンサルテーションを行なっています。お気軽にご相談下さい。

マイクロコンピュータ各機種展示中！

三菱 MULTI16
東芝 PASOPIA
沖 if800 model10 model20 model30
NEC PC-6000
NEC PC-8800
NEC PC-8001
FUJITSU MICRO 8

PC-8001用ソフト

■日本語ビジック(カセット・CPU32KB)…¥18,000

簡単なパラメータの入力で、表の作成、表の集計、集の計算、加減乗除、大小並べかえ、構成比率計算、ABC分析グラフ表示などができます。

■九星占星術プログラム(Disk)……………¥30,000

■アセンブラ(8080)
(ROMセット、マニュアル一式)…¥35,000
■アセンブラ(Z-80)
(ROMセット、マニュアル一式)…¥45,000
■ディスクアセンブラ(Z-80)………¥50,000
■逆アセンブラ(ROM)……………¥12,000
■CAP-X
(情報処理国家試験対策用、ROM)¥22,500

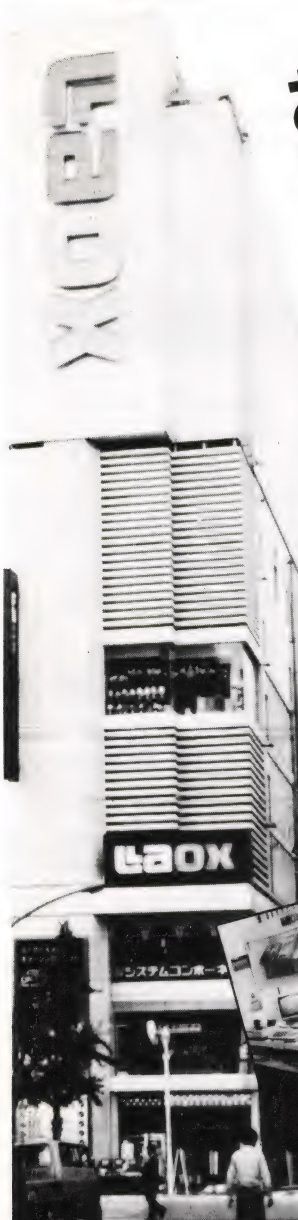
PC-8001専用
高速カセットインターフェイス
PCC-3200…¥21,800

各種ゲームプログラム豊富に品揃え！

☆資料ご希望の方は「日本マイコン学院」宛ご請求下さい。※機種名・ソフト名をご入下さい。☆ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい。〈取引銀行〉三和銀行大阪駅前支店、普通[illegible]02495日本マイコン学院☆ローン、クレジットも取扱っています。

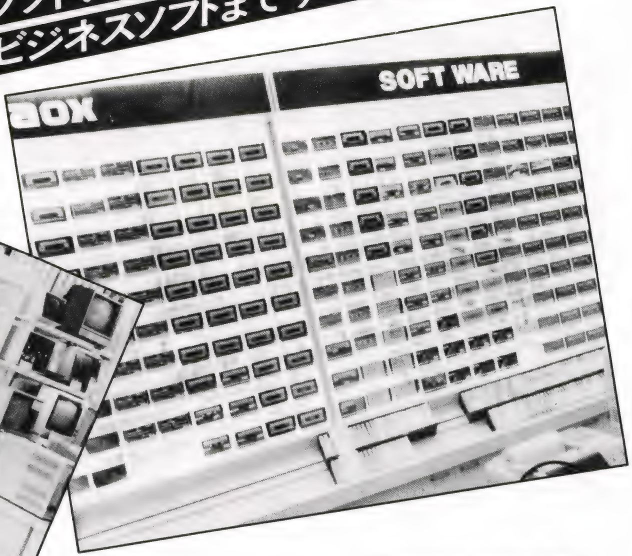
日本マイコン学院
TEL06(374)0848
日本マイコンショップ
TEL06(374)1717

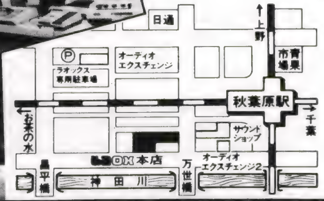
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)



おまたせしました！
ラオックス秋葉原本店〈2F〉マイコンフロア
新装OPEN!!

秋葉原最大のソフトウェアコーナーが自慢！世界のゲームソフトからビジネスソフトまですべて揃っています。





ハードウェアからソフトウェアまで店内大量展示！

NEC・富士通・シャープなど一流メーカーのパソコン・周辺機器などビッグな品揃えでオープニングセール実施中(5月30日まで)

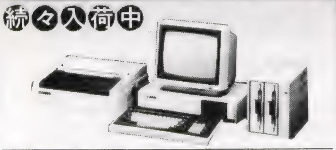
秋葉原本店 国電秋葉原駅前 歩いて1分 ☎03(253)7111

ますます拡がるラオックスマイコンシティ！

さらに、サウンドショップ・大和店・稲毛店などにマイコンシティが続々オープンいたします。ご期待ください！

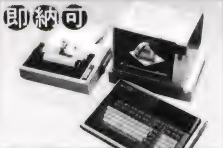
秋葉原本店マイコンフロアOPEN記念協賛セール ★ラオックスパソコン取扱店で実施中

続々入荷中



NEC PC-8801
●184Kバイトのメモリーを標準実装●強化されたカラーグラフィック機能●すべての機能がハイレベル

即納可



FUJITSU MICRO8
●CPUを2個搭載してアドレス空間は128Kバイト●豊富な補助記憶装置

限定即納

TOSHIBA PASOPIA
●112Kバイトのメモリーを標準実装●漢字処理のできるOA BASIC

実演中

APPLEII JPLUS
●16Kバイト●シックなデザイン●豊富なソフトに基く素晴しい能力と使い易さ

即納可

NEC PC-6001
●家庭用テレビに接続可能●読み易いひら仮名表示●サウンド機構

●お求めには便利な3～30回払いの長期クレジットをご利用ください。●業務用にパソコンをリースいたします。お気軽にどうぞ。●地方発送も承っております。

laox

ラオックスパソコン取扱店

NECマイコンショップ マイコンシティ 新宿店	●新宿駅東口・靖国通り、伊勢丹会館並	☎03(350)1241
★吉祥寺店	●吉祥寺パーキングプラザ1・2F	☎0422(21)3471
三鷹店	●新30m道路沿い、東京天文台そば	☎0422(32)3741
市原店	●海岸通り、イトーヨーカドーとなり	☎0436(21)5331
船橋 ららぽーと店	●船橋ららぽーと専門店街2F	☎0474(34)3971
★厚木店 オーディオ館	●小田急線本厚木駅、歩いて3分	☎0462(22)2722

★印の店では、マイコン教室の生徒を募集しています。●上記各店にはマイクロ・ロボット《ムーブ・マスター》が展示してございます。

LAOX

パソコンで動くマイクロ・ロボット

時代の申し子《ムーブマスター》をあなたならどう使いこなすか

この《ムーブマスター》は、一般に普及している、パソコンで操作できる、6軸・5自由度の多関節形。ステッピングモーターを使ったシンプルな電動ロボットです。産業用ロボット導入のためのテストや研究開発・社員研修、また学校の実習・教材としても最適です。さらにウインドーディスプレイや、趣味の分野など、マイクロ・ロボットの用途は、これから無限にひろがることでしょう。そこで、当社では、ユニークで実用的な使い方のアイディアをひろく募集する《ムーブマスター》アイディアコンテストを実施いたします。グッドアイディアを思いついた方、お気軽にご応募ください。

挑戦《ムーブマスター》アイディア募集！

パソコンで動くマイクロ・ロボット

《ムーブマスター》アイディアコンテスト

応募期間 6月1日 ⟹ 8月31日（当日消印有効）

応募方法 ラオックス各店に応募用紙及びマイクロ・ロボット《ムーブマスター》の仕様書が置いてあります。応募用紙に使い方の詳細をご記入の上、下記宛先へ郵送又はご持参下さい。
（BASICなどコンピュータ言語は必要ありません）
〈宛先〉〒160 新宿区新宿3-15-6
ラオックス株式会社コンピュータ事業部
《ムーブマスター》アイディアコンテスト係
★尚、応募用紙、仕様書は郵送致しませんのでご了承ください。

審査 専門諸先生方による厳正な審査を行ない、各賞を決定致します。

発表 10月末日、ラオックス各店頭にて、入賞者を発表致します。
（尚、各賞入賞者には、ハガキにてお知らせいたします。）

賞品 最優秀作品には、マイクロ・ロボット《ムーブマスター》を差し上げます。他、各賞を選定いたします。
★同一アイディアの場合は、郵便消印による先着順にて決定いたします。

★応募作品の版権は、当社に属し、応募作品はお返しいたしません。

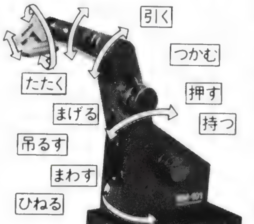
●主催……ラオックス株式会社　●協賛……三菱電機株式会社

★詳しくは、ラオックス株式会社コンピュータ事業部《ムーブマスター》コンテスト係☎03-354-8571までご遠慮なくおたずねください。

低価格でも高機能（6軸制御）マイクロ・ロボット

●三菱電機 RM-101形　標準価格￥345,000

動作は全てパソコンで指示！



マイクロ・ロボット《ムーブマスター》は
- NEC（PC-8001）
- 三菱（MULTI-16）
- Apple-II

などに接続できます。

ムーブマスターの特長

- 普通のパソコンで操作できます。パソコンの研修用にも適しています。何か動かすものがあれば、プログラムをつくる楽しみが高まるでしょう。
- 小形で軽量ですから、持ち運びが容易。どこでも簡単に設置できます。
- 6軸が同時制御できるほか、台形波速度制御、マルチロケーションメモリなど、多彩な機能を持っています。ロケーションメモリは標準100位置、市販の2KRAM3個増設で600まで可能です。
- インテリジェンス化してあり、テスト・モードやインテリジェンス・コマンド(15)を備えています。
- 3種類のハンドを標準装備。つかんで扱う物によりこのハンドを取替えることができます。
- プログラミングにおける言語はBASIC、Assemblyが使用できます。この他にも、プログラミングをさらに容易にする"M−ROLY"が用意されています。

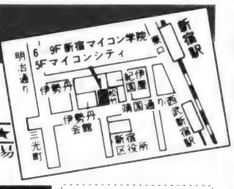
ムーブマスターの取扱い

- ロボット本体とムーブマスター用コンピュータあるいはパソコンのセントロニクス・インタフェースとを専用のケーブルで接続します。テストボタンを押したまま、電源スイッチをONにすると、2種のテストルーチンを作動させることができます。

新カリキュラムSTART！

- 基礎コースからディスク・プリンターを使用いたします。
- 従来の例題の他にグラフィックの例題を充実させました。

受講生募集



★PC-8801使用の新コース★
- わかりやすく学べるN88-BASICコース
- その他グラフィックコースなど

★構造化コースを新設★
- BASICをサブルーチン化して簡易言語のように取扱えるコースです。

マイコン無料説明会 ●毎月第1・3土曜日 ●PM6:00〜PM7:30

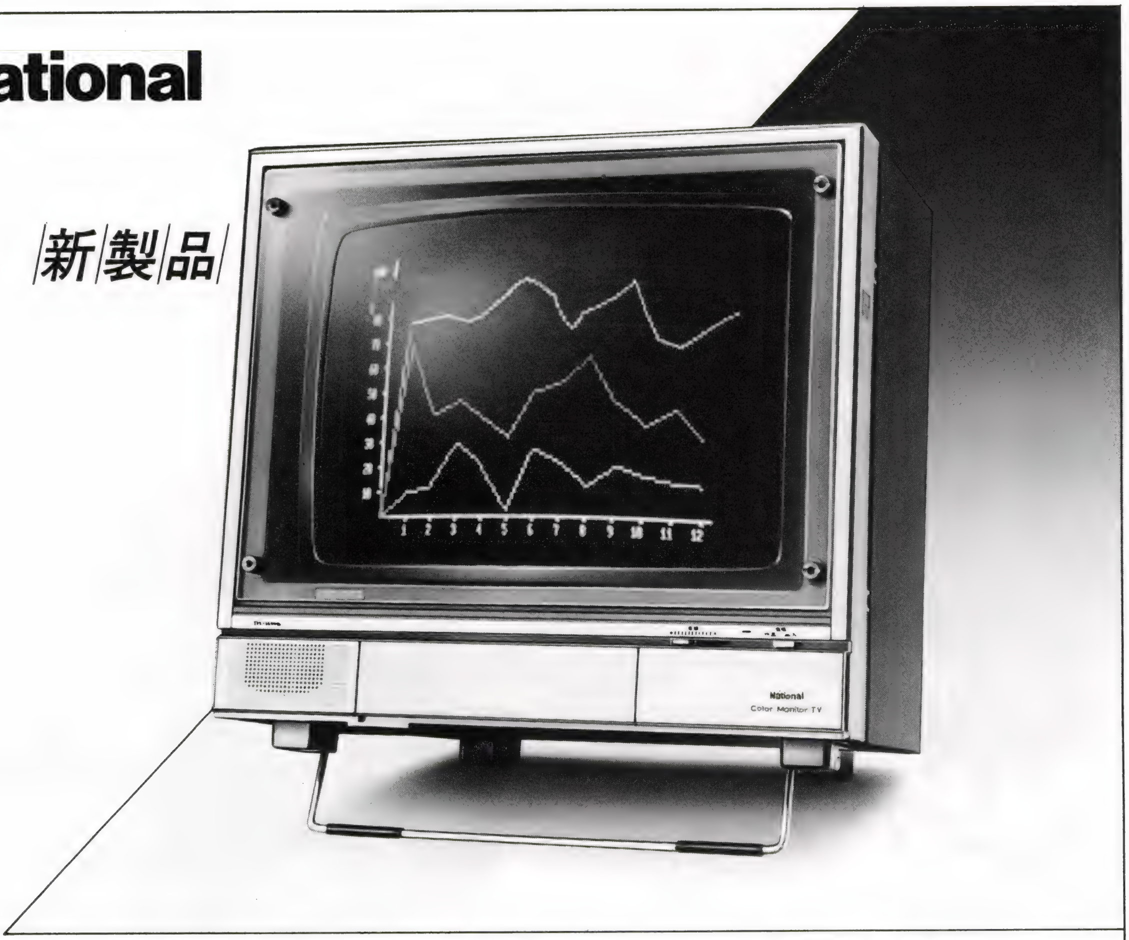
新宿マイコン学院 TEL 03(354)8571

ラオックス株式会社コンピュータ事業部　〒160 新宿区新宿3-15-16〈案内書無料送付〉

資料請求券
マイコン6月号

LAOX

National



RGB/コンポジット入力両用!

マイコンはもちろん、VTRやテレビチューナも接続できるRGBモニター

2つの入力端子で幅広い用途に

入力信号はRGB、コンポジットのどちらでもOK。マイコンやVTRと直接入力できるほか、テレビチューナを接続すればテレビ放送も楽しんでいただけます。入力の切換はスイッチ操作ひとつ。1台でさまざまな用途に活用できる新しいカラーディスプレイです。

1画面1000文字の8色カラー表示が可能

RGB入力による表示文字数は、40文字×25行の1画面1000文字。RGB原色直接ドライブ方式採用で鮮やかな画像を再現します。デザインはシンプルでコンパクト。しかもスタンド付ですから、画面を見やすい角度に調節できます。

ナショナル
松下電器

定格	
電　源	AC100V　50/60Hz
外型寸法(つまみは除く)	高さ365mm×横幅380mm×奥行391mm
重　量	13.9kg
RGB信号	TTLレベル正極性
水平同期信号	TTLレベル負極性
垂直同期信号	TTLレベル負極性
表示文字数	40文字×25行、1000字

ナショナルRGBモニター
14型TM-140GB……標準価格109,800円(工事費別)

ナショナル RGBモニター

お問い合わせ、カタログのご請求は…松下電器産業株式会社 テレビ事業部特機部 M係 〒567 大阪府茨木市松下町1番1号☎0726(22)8181

ミズデン マイコン ショップ

家庭に入門機として！

MZ-80K2E

PC-6000

ベージックマスターJR

PC-1500

SHARP

MZ-80K2E	キーボード、10インチCRT、カセット	148,000
MZ-80I/O	I/O ユニット	29,800
MZ-80P5Kシステム	10インチドットプリンタ	161,000
GP-80DNEX	8インチドットプリンタ	94,000

NEC

PC-6000	キーボード、RAM16KB	89,800
PC-6082	カセットレコーダー	19,800
PC-6042	12インチカラーディスプレイ	69,800
PC-6041	12インチグリーンディプレイ イ	36,800
PC-6021	サーマルプリンタ	49,800
GP-80P	8インチドットプリンタ(接続ケーブル含)	76,500
PC-6051	デジタイザー	19,800

日立 パーソナル コンピューター

MB-6885	キーボード、RAM16KB	89,800
K12-2060G	12インチグリーンディスプレイ	36,800
TRQ-237	カセットレコーダー	―――

SHARP

PC-1500	キーボード、液晶ディスプレイ	59,800
CE-150	カラー4色プリンタ	49,800
CE-151	4KB RAM	15,000
CE-152	カセットレコーダー	19,800
CE-153	ソフトウェアボード	30,000
CE-154	アタッシュケース	19,000
CE-155	8KB RAM	30,000

日本で唯一L-KIT16用ソフト＆ハードの販売店

ソフト

○USP…パスカル系言語、整数型コンパイラ
○USI…PILOT系言語、整数型インタプリタ
○USF…フォース系言語
○MICS…VTL系言語コンパイラ・デモプロ付
○MALE…宛名書きプログラム・GP-80・MP-80用

ハード

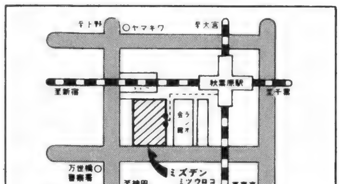
○LFDS…フロッピーディスクシステム
○GPIF …GP-80I/Fボード
　プロッターI/F…マイプロットI/Fボード

※他にもゲームとして、パックマン、エイリアン、ギャラクシアン、百人一首など多数用意しております。

★精工舎の代理店 水谷電機工業株式会社では、取扱店を募集中です。

ミズデン 水谷電機

ミズデン マイクロ コンピュータ ショップ
水谷電機工業株式会社
東京都千代田区外神田1-15-6 ☎(253)4341㈹



電話1本でクレジット。頭金なしで

電話1本で注文。頭金なしで製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術を駆使した今話題の製品をご紹介するクレジットのキャットジャパン。金利の低い1回〜48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。頭金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします(すべて無料配送)。もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンスその他のお問い合わせは専用電話で対応しております。

マイコン 5月21日より全国一斉受付開始

■お申込みは今すぐお電話でどうぞ。上記の雑誌名、受付開始日を必ずいってお申込み下さい。なお、全国38ヵ所で受付けております。
受付時間9:30A.M.〜6:00P.M.(年中無休)

●北海道地区 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●東北地区 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●関東地区 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●東京地区 池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●東海地区 静岡(0542)58-6611 ●中部地区 長野(0262)43-7812 ●北陸地区 新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●中京地区 名古屋(052)452-2481 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●阪神地区 大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●山陽地区 広島(0822)94-6402 岡山(0862)25-2881 ●四国地区 高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●九州地区 北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-4651 ●大阪(06)365-1705 ●広島(0822)92-1380 ●福岡(092)473-5413

なお電話が大変こみあう場合があります。お急ぎの方は右記の本社受付本部にお電話ください。折り返しお電話をさしあげますので通話料のご心配はありません。

本社受付本部 03-983-1333

micom-plaza

マイコンプラザ 〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

micom-plaza

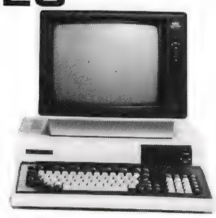
頭金なし・予算ゼロで獲得!!
即日対処のマイコンプラザ。
全国ネットのメーカーサービスで
万全のフォロー!

製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術を駆使した今話題の製品をご紹介するクレジットのキャットジャパン。金利の低い1回～48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。頭金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします（すべて無料配送）もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンスその他のお問い合わせは専用電話で対応しております。

PC-8801 大量入荷！

NEC



PC-8801 ビジネスユースの最高級機

__入門システム__＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。

●新製品

NEC PC-8801　セット例―⑤

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥481,000

¥5,000×48回 ㊌5万×8回

★No.1226、PC-8853をNo.1236、TOEI CDM-1480 RX ¥182,800に変えた場合・合計標準価格 ¥448,800　月々¥4,100×48回 ㊌5万×8回

__基本システム__＝入門システムにプリンターを追加。18ピンヘッドで漢字も鮮明に印字。

●新製品

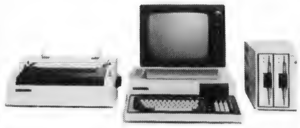
NEC PC-8801　セット例―③

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥715,000

¥6,500×48回 ㊌8万×8回

★No.1226、PC-8853をNo.1236、TOEI CDM-1480 RX ¥182,800に変えた場合・合計標準価格 ¥682,800　月々¥5,600×48回 ㊌8万×8回



__標準システム__＝オプションフル装備の完成システム。PC-8801の機能を最大発揮

●新製品

NEC PC-8801　セット例―①

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥ 228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥ 234,000
No.1226	PC-8853	¥ 215,000
No.1227	PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格		¥1,157,000

¥18,700×48回 ㊌8万×8回

★No.1226、PC-8853をNo.1236、TOEI CDM-1480 RX ¥182,800に変えた場合・合計標準価格 ¥1,124,800　月々¥17,800×48回 ㊌8万×8回

●新製品

NEC PC-8801　セット例―⑫

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋8801仕様プリンター

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1238	EPSON MP-80III（ケーブル付）	¥143,800
合計標準価格		¥409,800

¥3,000×48回 ㊌5万×8回

注文No.			
1221	PC-8801	本体	¥228,000
1222	PC-8801-01	PC-8801用漢字ROMボード	¥ 38,000
1223	PC-8821	18ピンドットマトリクスプリンター	¥198,000
1224	PC-8821-02	PC-8821用漢字ROMボード	¥ 38,000
1225	PC-8851	14インチモノクロ高解像度ディスプレイ	¥ 58,800
1226	PC-8853	14インチカラー高解像度ディスプレイ	¥215,000
1227	PC-8881	8インチフロッピーディスクユニット	¥442,000
1228	PC-8882	8インチフロッピーディスクユニット増設用	¥400,000
1230	PC-8822	PC-8821に漢字ROMボードを実装	¥234,000

周辺機器コーナー

PC-8801をお持ちの方に、「周辺機器クレジット」実施中!!
プリンターやフロッピーを揃えて充実のマイコンライフをお楽しみ下さい。なお、ここに掲載している周辺機器はマイコンプラザが、責任をもってお勧めする製品です。

●新製品

PC-8801仕様漢字プリンター　⑥

PC-8801仕様漢字プリンター

No.1232　EPSON MP-80K（ケーブル付）
〈標〉¥196,000

¥3,500×36回 ㊌2万×6回

●新製品

PC-8801仕様2Wミニフロッピー　⑦

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1233　PC-8031-2W＋（8898、8034-2W付）
〈標〉¥302,500

¥3,900×36回 ㊌4万×6回

●新製品

PC-8801 仕様プリンター　⑪

EPSON MP-80III

No.1238　EPSON MP-80III（ケーブル付）
〈標〉~~¥143,800~~

¥3,100×36回 ㊌1万×6回

●新製品

PC-8801仕様漢字プリンター　⑨

EPSON MP-130K

No.1234　EPSON MP-130K（ケーブル付・第1水準）　〈標〉¥517,000

¥5,300×48回 ㊌5万×8回

●新製品

PC-8801 フロッピーディスク　⑩

8インチフロッピーディスクユニット

No.1227　PC-8881　¥442,000

¥5,600×48回 ㊌4万×8回

●実質年率＝24回は18.25%、36回は15.75%、48回は14.8%です。㊌＝ボーナス時払い金額〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは7月27日から！

電話1本でクレジット。頭金なしで

マイコンが喋って教える！ BASICコースの決定版！！

（NEC PC-8001）

講習会はもう不要!!

コンピューターにはプログラムが必要です。そのプログラムを作るのに最も普及している言語がBASICです。BASICは非常に簡単ないくつかの約束ごとで構成されています。BASICを憶えればコンピュータを思いのままに操作できます。しかしその簡単なはずのBASICが今までコンピュータの壁になっていました。パソコン教室や各種の本も多くありますが、短時間の講習や難しい言葉の解説からはじめたのでは、簡単なBASICも身に付きません。

そこで登場したのがマイコン独歩です。このマイコン独歩は4分冊になったハードケース入りでテープ20巻と音声コントロールROMのセットになっています。

マイコン独歩は音声と画像によりBASICを解説し、自然にマスターし得る、完璧な学習テープです。PC-8001とマイコン独歩が届いたら、PC-8001のマニュアルは読まなくて結構です。音声コントロールROMを8001に取り付け、あとはテープをテレコに入れるだけ。1〜20課にわかれ、入門編、基礎編、応用編、高級テクニック編といった各種各課を、じつにていねいに、そして誰にでもわかりやすく解説してくれます。

テープをテレコに入れると画面上にその課の内容、操作方法、などが文字やイラストで表示されます。同時に音声によって説明、指示が流れます。それにそってて操作実習を反復しBASICの世界が理解できます。今まで講習会に行ってもわからなかった人にはもちろんこれからマイコンを始めようと思っている人にとっても、最高の完璧な学習テープです。マイコン独歩で夢のマイコンライフが拡がります。

マイコン独歩 新登場！

NEC

●即納

NEC PC-8001 セット例——⑪

32K本体＋TVアダプタ＋専用テレコ＋マイコン独歩

No.1201	PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1202	PC-8044	¥13,500
No.1219	PC-6082	¥19,800
No.1240	マイコン独歩（4分冊・計20巻＋音声コントロールROM）	¥61,500
〔キャットプライス〕		~~¥262,800~~

¥4,000×36回 ㋭3万×6回

●即納

NEC PC-8001 セット例——⑱

32K本体＋カラーディスプレイ＋専用テレコ＋マイコン独歩

No.1201	PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1245	PC-8048K＋（8091付）	¥69,660
No.1219	PC-6082	¥19,800
No.1240	マイコン独歩（4分冊・計20巻＋音声コントロールROM）	¥61,500
〔キャットプライス〕		~~¥318,960~~

¥3,700×48回 ㋭3万×8回

●即納

NEC PC-8001 セット例——⑲

32K本体＋グリーンディスプレイ＋専用テレコ＋マイコン独歩

No.1201	PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1203	PC-8050K	¥39,800
No.1219	PC-6082	¥19,800
No.1240	マイコン独歩（4分冊・計20巻＋音声コントロールROM）	¥61,500
〔キャットプライス〕		~~¥289,100~~

¥4,900×36回 ㋭3万×6回

周辺機器コーナー

キャットジャパンのPC-8001は32Kに増設済で168,000円です。
PC-8001をお持ちの方に、「周辺機器クレジット」実施中！
特に、マイコン独歩を購入すれば、今までPC-8001を十分に活用していなかった人にも、充実のマイコンライフがやってきます。

初級システム＝入門システムにプリンターを追加。

NEC PC-8001 セット例——㉒

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80ⅢF/T

No.1201	PC-8001 32K	¥168,000
No.1245	PC-8048K＋（8091付）	¥69,660
No.1237	EPSON MP-80ⅢF/T（ケーブル付）	¥152,800
〔キャットプライス〕		~~¥390,460~~

¥5,100×36回 ㋭5万×6回

●新製品

NEC PC-8001 ⑩

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1229 PC-8031-2W＋（8033付） 〈標〉¥305,000

¥3,500×48回 ㋭3万×8回

●新製品

NEC PC-8001仕様プリンター ⑬

SEIKOSHA GP-250F

No.1241 SEIKOSHA GP-250F（PC-8001 仕様） 〈標〉~~¥96,500~~

¥3,000×24回 ㋭1万×4回

PC-8001

●新製品

NEC PC-8001 仕様 ⑭

PC-8001仕様インテリジェントミニフロッピーディスク

No.1243 KOJINSHA KD276A/PC＋（PC-8033） 〈標〉¥245,000

¥3,600×36回 ㋭3万×6回

●即納

PC-8001 ⑮

マイコン独歩＋専用テレコ

No.1240	マイコン独歩（4分冊・計20巻＋音声コントロールROM）	¥61,500
No.1219	PC-6082	¥19,800
合計標準価格		~~¥81,300~~

¥3,800×24回

●即納

PC-8001用マイコン独歩 ⑯

マイコン独歩

No.1240 マイコン独歩（4分冊・計20巻＋音声コントロールROM） 〈標〉~~¥61,500~~

¥3,600×12回 ㋭1万×2回

PC-8001 仕様プリンター ㉑

EPSON MP-80ⅢF/T

No.1237 EPSON MP-80ⅢF/T（ケーブル付） 〈標〉~~¥152,800~~

¥3,400×36回 ㋭1万×6回

即日対処のアフターサービス。
全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー。

COLLEGE CREDIT

大好評のクレジットに加えて、カレッジクレジットをスタート。20才以上の方は原則として保証人不要。電話1本で即クレジットOK。お支払い開始前に、あなたのお手元に製品が届きます。

お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

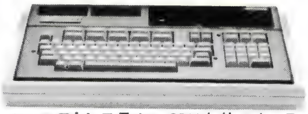
●実質年率＝24回は18.25%、36回は15.75%、48回は14.8%です。㋭＝ボーナス時払い金額 〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

製品先取り!!

News

各製品に周辺機器のコーナーを設けました。すでにお手持ちの機種に周辺機器を追加して機能アップを計画中のお客様にマイコンプラザがご協力いたします。当社が責任をもってお勧めする製品を各々にクレジットにしました。周辺機器の拡張でより一層のマイコンライフをお楽しみ下さい。マイコンプラザが全面的にバックアップいたします。

周辺機器の充実でマイクロ8の機能が大幅アップ!!



ローコストシステム＝CPU本体にキャラクタセットを付けてTVアダプタで家庭用テレビに接続。

●即納

FUJITSU セット例⑬

MICRO8＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋TVアダプタ

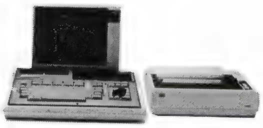
No.1701	MB25202	¥218,000
No.1703	MB22003	¥ 30,000
No.1702	MB22002	¥ 10,000
No.1708	MB22602	¥ 13,500
合計標準価格		~~¥271,500~~

¥4,200×36回 ボ3万×6回

月々¥9,200×36回

マイクロ8特別プレゼント

●マイクロ8お買い上げの方にもれなく、マイクロ8専用テレコをプレゼントいたします。



FUJITSU

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。キャラクタセットは漢字・非漢字3418字表示。

●即納

FUJITSU セット例②

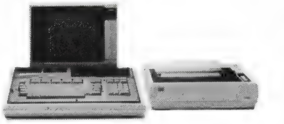
MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付) または No.1714K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1703	MB22003	¥ 30,000
No.1702	MB22002	¥ 10,000
合計標準価格		~~¥447,800~~

¥3,700×48回 ボ5万×8回

月々¥12,000×48回

★No.1706をNo.1726、TOEI CDM-14RM＋(CB-14R付)¥71,780に変えた場合・合計標準価格~~¥329,780~~ 月々¥4,500×36回 ボ4万×6回



基本システム1＝入門システムに漢字プリンターを追加。ディスプレイ表示をプリンターに印字。

●即納

FUJITSU セット例①

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥ 30,000
No.1702	MB22002	¥ 10,000
合計標準価格		~~¥641,700~~

¥7,300×48回 ボ6万×8回

月々¥17,300×48回

★No.1706をNo.1726、TOEI CDM-14RM＋(CB-14R付)¥71,780に変えた場合・合計標準価格~~¥523,680~~ 月々¥5,800×48回 ボ5万×8回

基本ローコストシステム＝基本システム1のディスプレイをグリーンに。

●即納

FUJITSU セット例⑥

MICRO8＋グリーンディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1707	MB27302＋(26503付) またはNo.1715 K-102A＋(MB26503付)	¥ 47,200
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥ 30,000
No.1702	MB22002	¥ 10,000
合計標準価格		~~¥499,100~~

¥5,100×48回 ボ5万×8回

月々¥13,400×48回

●即納

FUJITSU セット例⑯

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋漢字入力タブレット

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1703	MB22003	¥ 30,000
No.1702	MB22002	¥ 10,000
No.1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)	¥ 99,900
合計標準価格		~~¥741,600~~

¥9,900×48回 ボ6万×8回

月々¥19,900×48回

★No.1706をNo.1726、TOEI CDM-14RM＋(CB-14R付)¥71,780に変えた場合・合計標準価格~~¥623,580~~ 月々¥6,800×48回 ボ6万×8回

注文No.		
1701	MB25020 MICRO8本体	¥218,000
1702	MB22002 キャラクタセット非漢字	¥ 10,000
1703	MB22003 キャラクタセット漢字	¥ 30,000
1704	MB22601 バブルホルダユニット	¥ 85,700
1705	FBM43CP×1 バブルカセット	¥ 35,000
1706	MB27301 (26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ	¥189,800
1714	K-105＋(MB26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ(同一商品)	¥189,800
1707	MB27302＋(26503付)グリーンCRTディスプレイ	¥ 47,200
1715	K-102A＋(MB26503付)グリーンCRTディスプレイ(同一商品)	¥ 47,200
1708	MB22602 家庭用カラーTVアダプタ	¥ 13,500
1709	EPSON MP-80T2＋(MB26504付)プリンター	¥146,900
1710	MB26505 RS232Cケーブル	¥ 4,500
1711	MB27601＋(22603付)ミニフロッピーディスクユニット	¥330,000
1712	MB22401 Z80ソフトカード	¥ 11,700
1713	EPSON MP-100＋(MB26504付)プリンター	¥196,900
1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)漢字入力タブレット・FM8仕様	¥99,900

周辺機器コーナー

マイクロ8の周辺機器が続々と登場！「周辺機器クレジット」実施中！

ビジネスプリンター、漢字プリンター、漢字入力タブレット、標準フロッピー等、周辺機器の充実でマイクロ8の世界がさらに拡がります。

●即納

FUJITSU仕様 ⑮

漢字プリンター＋漢字入力タブレット

No.1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
No.1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)	¥ 99,900
合計標準価格		~~¥293,800~~

¥5,000×36回 ボ3万×6回

月々¥10,000×36回

●新製品

FUJITSU ⑰

ビジネスプリンター＋フロントインサータ

No.1718	MB27402＋(ケーブル付)	¥354,900
No.1719	MB26201	¥ 89,000
合計標準価格		~~¥443,900~~

¥3,600×48回 ボ5万×8回

●新製品

FUJITSU ⑱

標準フロッピーディスクユニット

No.1720 MB27603＋(22604付) 〈標〉~~¥498,000~~

¥5,100×48回 ボ5万×8回

●新製品

FUJITSU仕様プリンター ⑲

SEIKOSHA GP-250F

No.1722 SEIKOSHA GP-250F (FM・8仕様) 〈標〉~~¥96,500~~

¥3,000×24回 ボ1万×4回

●新製品

FUJITSU仕様漢字プリンター ⑳

EPSON MP-130K

No.1723 EPSON MP-130K(ケーブル付・第1水準) 〈標〉~~¥514,900~~

¥5,200×48回 ボ5万×8回

●新製品

FUJITSU ㉑

CP/M＋Z80ソフトカード

No.1725	CP/M	¥65,000
No.1712	MB22401	¥11,700
合計標準価格		~~¥76,700~~

¥3,800×24回

高額下取り制度・専任担当者が責任を持って査定いたします。

電話1本でクレジット。頭金なしで

MZ-80B→魔法のカセット「VIP」プレゼント!!

MZ-80Bお買い上げの方にBASIC不要のプログラムレス言語「VIP」をプレゼントいたします。

80B特別プレゼント

MZ-80K2E
10万台突破記念
限定モデル!

●新製品
SHARP MZ-80K2E ①

MZ-80 K2E
No.1316 MZ-80K2E ――――〈標〉¥148,000
¥3,500×36回 ㈱1万×6回

●新製品
SHARP MZ-80K2Eセット例―②

MZ-80 K2E+SEIKOSHA GP-80 DNEX
No.1316 MZ-80K2E ¥148,000
No.1314 SEIKOSHA GP-80DNEX (直結タイプ) ¥94,000
合計標準価格――――¥242,000
¥3,500×36回 ㈱3万×6回

SHARP

入門システム=CPU本体、カセット、ディスプレイを組み込んだオールインワンのクリーンコンピューター。グラフィックラムの追加により機能も倍増。

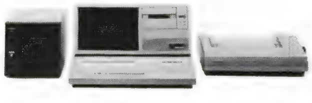
●即納
SHARP セット例――②

MZ-80B+グラフィックRAM I・II
No.1301 MZ-80B ¥278,000
No.1302 MZ-8BG ¥39,000
No.1303 MZ-8BGK ¥39,000
No.1304 MZ-8BK ¥19,800
合計標準価格――――¥375,800
¥3,800×48回 ㈱4万×8回

初級システム=入門システムにプリンターを追加。グラフィック表示をそのまま印字。

●即納
SHARP セット例―⑫

MZ-80B+プリンター+グラフィックRAM I・II
No.1301 MZ-80B ¥278,000
No.1317 SEIKOSHA GP-80DB(MZ-80B専用機) ¥94,000
No.1302 MZ-8BG ¥39,000
No.1303 MZ-8BGK ¥39,000
No.1304 MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用 ¥19,800
合計標準価格――――¥469,800
¥4,700×48回 ㈱5万×8回



フルシステム=ビジネスに使用可能な完成システム

●即納
SHARP セット例―⑮

MZ-80B+プリンター+フロッピーディスク+グラフィックRAM I・II
No.1301 MZ-80B ¥278,000
No.1317 SEIKOSHA GP-80DB(MZ-80B専用機) ¥94,000
No.1307 MZ-80BF+(8BFI、8BFC、8BDM、80FBD付) ¥357,100
No.1302 MZ-8BG ¥39,000
No.1303 MZ-8BGK ¥39,000
No.1304 MZ-8BK フロッピー、グラフィックRAMに共用 ¥19,800
合計標準価格――――¥826,900
¥11,300×48回 ㈱7万×8回

●即納
SHARP ④

MZ-80B
No.1301 MZ-80B 〈標〉¥278,000
¥3,100×36回 ㈱4万×6回

●即納
SHARP セット例―⑬

MZ-80B+プリンター+グラフィックラム I・II
No.1301 MZ-80B ¥278,000
No.1319 MZ-80BP6+(8BP5I、8BP5C付) ¥181,000
No.1302 MZ-8BG ¥39,000
No.1303 MZ-8BGK ¥39,000
No.1304 MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用 ¥19,800
合計標準価格――――¥556,800
¥7,100×48回 ㈱5万×8回

●即納
SHARP セット例―⑭

MZ-80B+プリンター+グラフィックラム I・II
No.1301 MZ-80B ¥278,000
No.1318 MZ-80P4+(8BP4I、8BP4C付) ¥304,500
No.1302 MZ-8BG ¥39,000
No.1303 MZ-8BGK ¥39,000
No.1304 MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用 ¥19,800
合計標準価格――――¥680,300
¥10,500×48回 ㈱5万×8回

周辺機器コーナー

MZ-80Bをお持ちの方に、「周辺機器クレジット」実施中!
プリンターやフロッピーを拡張してMZ-80Bの機能をさらにアップ!

●即納
SHARP フロッピーディスク ⑯

80B用フロッピーディスク
No.1307 MZ-80BF+(8BFI、8BFC、8BDM、80FBD付) 〈標〉¥357,100
¥4,200×36回 ㈱5万×6回
★No.1304 MZ-8BK ¥19,800 別売

●即納
SHARP プリンター ⑰

80B用プリンター
No.1305 MZ-80BP5+8BP5I、8BP5C付 〈標〉¥168,000
¥4,200×36回 ㈱1万×6回
★No.1304 MZ-8BK ¥19,800 別売

●即納
SHARP プリンター ⑱

80B用プリンター
No.1318 MZ-80P4+(8BP4I,8BP4C付) 〈標〉¥304,500
¥3,400×48回 ㈱3万×8回
★No.1304 MZ-8BK ¥19,800 別売

●即納
SHARP プリンター ⑲

80B用プリンター
No.1319 MZ-80BP6+(8BP5I、8BP5I、8BP5C付) 〈標〉¥181,000
¥3,000×36回 ㈱2万×6回
★No.1304 MZ-8BK ¥19,800 別売

●新製品
SHARP 仕様プリンター ⑳

SEIKOSHA GP-80DB
No.1317 SEIKOSHA GP-80DB MZ-80B仕様 〈標〉~~¥94,000~~
¥4,600×24回

高額下取り制度 下取り対象機種: MZ-80C、80K2、PC-8001、TRS-80 I、Apple II プラザならではの高額下取り制度をご利用ください。専任の担当が責任を持って査定いたします。お支払い自由自在のクレジットと組み合わせれば、ご購入プランがさらに拡がります。

●実質年率=24回は18.25%、36回は15.75%、48回は14.8%です。㈱=ボーナス時払い金額 〈標〉=標準価格=現金販売価格です。

製品先取り!!

COLLEGE CREDIT

大好評のクレジットに加えて、カレッジクレジットをスタート。20才以上の方は原則として保証人不要。電話1本で即クレジットOK。お支払い開始前に、あなたのお手元に製品が届きます。

レベル3 MKII

(レベル3と完全なコンパチブルです。)

HITACHI

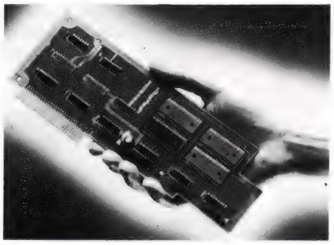
ステップ&漢字 日立ベーシックマスターレベル3マークII

(漢字: オプション)

STEP 1 コンパクトな基板になんと2,965文字。(JIS第1水準)先進技術が生んだ漢字ROM。
STEP 2 高級タイプライターと同じ操作感。ステップスカルプチャー・キーボード採用。
STEP 3 データー処理を迅速かつ正確に。1200ボーを誇るカセットインターフェイス。

ステップ・アップ…ing 日立のパソコン

2,965文字(JIS第1水準)を凝縮した漢字ROM(MP-9740 予価¥40,000)



●新製品

レベル3 マークII セット例──①

マークII+カラーディスプレイ+漢字プリンター+漢字ROM

No.1114	MB-6891	¥198,000
No.1102	C14-2170	¥168,000
No.1103	MP-9770	¥2,500
No.1116	EPSON MP-80K	予価¥196,000
No.1115	MP-9740	予価¥40,000
合計標準価格		予価¥604,500

¥8,400×48回 ボ5万×8回

●新製品

レベル3 マークII セット例──②

マークII+カラーディスプレイ

No.1114	MB-6891	¥198,000
No.1102	C14-2170	¥168,000
No.1103	MP-9770	¥2,500
合計標準価格		¥368,500

¥3,600×48回 ボ4万×8回

●新製品

レベル3 マークII セット例──③

マークII+カラーディスプレイ+漢字プリンター+漢字ROM+ミニフロッピーディスクセット

No.1114	MB-6891	¥198,000
No.1102	C14-2170	¥168,000
No.1103	MP-9770	¥2,500
No.1116	EPSON MP-80K	予価¥196,000
No.1115	MP-9740	予価¥40,000
No.1106	MP-3540+(,800、MA-5300付)	¥350,000
合計標準価格		予価¥954,500

¥13,100×48回 ボ8万×8回

簡単パピコンも新製品で大好評!!

PC-6001 大量入荷!

製品はお待たせしません。

●新製品

NEC PC-6001 セット例──⑤

本体+グリーンディスプレイ+40桁サーマルプリンタ+データレコーダ

No.1215	PC-6001	¥89,800
No.1248	PC-6041	¥36,800
No.1217	PC-6021+(6094付)	¥57,300
No.1219	PC-6082	¥19,800
合計標準価格		¥203,700

¥3,400×36回 ボ2万×6回

●即納

NEC PC-6001仕様プリンター ④

SEIKOSHA GP-80P

No.1231 SEIKOSHA GP-80P (PC-6001仕様) 〈標〉¥~~76,500~~

¥3,700×24回

●新製品

NEC PC-6001 セット例──⑥

本体+ROM & RAMカートリッジ+グリーンディスプレイ+データレコーダ

No.1215	PC-6001	¥89,800
No.1216	PC-6006	¥14,000
No.1248	PC-6041	¥36,800
No.1219	PC-6082	¥19,800
合計標準価格		¥160,400

¥3,700×36回 ボ1万×6回

●新製品

NEC PC-6001 セット例──⑦

本体+ROM & RAMカートリッジ+グリーンディスプレイ+データレコーダ+SEIKOSHA GP-80P

No.1215	PC-6001	¥89,800
No.1216	PC-6006	¥14,000
No.1248	PC-6041	¥36,800
No.1219	PC-6082	¥19,800
No.1231	SEIKOSHA GP-80P	¥76,500
合計標準価格		¥236,900

¥4,500×36回 ボ2万×6回

注文No.		
1215	PC-6001 本体	¥89,800
1216	PC-6006 ROM & RAMカートリッジ	¥14,000
1217	PC-6021+(6094付) 40桁専用サーマルプリンター	¥57,300
1218	PC-6042 12型カラーディスプレイ	¥69,800
1219	PC-6082 データレコーダ	¥19,800
1231	SEIKOSHA GP-80P PC-6001仕様	¥76,500
1220	PC-6091 家庭テレビ用ケーブル	¥420

プロが創った本格派、マイティなパソコン パソピア

TOSHIBA

注文No.		
1615	パソピア 本体(TYPE1、TYPE2とも)	¥163,000
1616	PA7150+(PA7421付) グリーンディスプレイ	¥45,400
1617	PA7160+(PA7421付) カラーディスプレイ	¥80,800
1618	PA7161+(PA7422付) ファインカラーディスプレイ	¥169,800
1619	PA7370 カラーTVアダプタ	¥13,000
1620	PA7250+(PA7423付) ドットプリンターI	¥73,800
1621	PA7251+(PA7423付) ドットプリンターII	¥157,800
1626	PA7200+(PA7424、7521又は7523付)ミニフロッピィディスユニット	¥313,800
1623	PA7201 増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000

※TYPE1=T-BASIC内蔵、TYPE2=OA-BASIC内蔵

●新製品

TOSHIBAパソピア セット例─②

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターII

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251+(PA7423付)	¥157,800
合計標準価格		¥490,600

¥3,600×48回 ボ6万×8回

★No.1618をNo.1617に変えた場合・合計標準価格¥401,600 月々¥4,500×48回 ボ4万×8回

●新製品

TOSHIBAパソピア セット例─③

パソピア本体+グリーンディスプレイ+ドットプリンターI

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1616	PA7150+(PA7421付)	¥45,400
No.1620	PA7250+(PA7423付)	¥73,800
合計標準価格		¥282,200

¥3,200×36回 ボ4万×6回

●新製品

TOSHIBA パソピア セット例─④

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161+(PA7422付)	¥169,800
合計標準価格		¥332,800

¥3,300×36回 ボ5万×6回

★No.1618をNo.1617に変えた場合・合計標準価格¥243,800 月々¥3,500×36回 ボ3万×6回

●即納

TOSHIBAパソピア セット例──⑤

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターII+ミニフロッピーディスクユニット

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251+(PA7423付)	¥157,800
No.1626	PA7200+(PA7424、7521または、7523付)	¥313,800
合計標準価格		¥804,400

¥9,000×48回 ボ8万×8回

★No.1618をNo.1617に変えた場合・合計標準価格¥715,400 月々¥6,500×48回 ボ8万×8回

お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

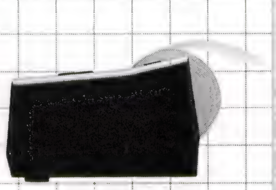
製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは7月27日から!

美しい凝縮。

●シンクレアＺＸ81〈平面〉167mm（巾）×175mm（奥）×40mm（高）

●シンクレアＺＸ81〈側面〉

●ＺＸプリンタ〈平面〉


●ＺＸプリンタ〈側面〉

シンクレアZX81（シンプルプログラム時代を先

〔1:コンパクト、2:ロー・プライス、3:イージー・オペレーション〕
高性能をみごとにまとめたシンプル・システム。比類ないコスト・パフォーマンス。

すぐれた機能をつかいやすく凝縮。

●高速マイクロプロセッサZ80Aをはじめ、わずか4個のLSIで飛躍的な信頼性の向上とコンパクト化を実現。エレガントとさえいわれるこの独創的なシステムは、高性能をつかいやすくするためのアイディアに満ちています。●BASICのすべての命令語は、ワン・キーでタイプイン。たとえば従来5バイト命令の〈INPUT〉は、〈I〉だけの1バイトで命令できます。●独自の構文解析力を備えているので、入力時にエラーを検出、すぐに訂正できます。構文エラーチェック機能です。●ディスプレイモニタは家庭用TV。付属のケーブルでUHF33chにRF信号を送れば、32字24行のディスプレイや、グラフィック表示、アニメーションを行います。●カセットインターフェイス内蔵。付属のケーブルだけで一般のカセットテープレコーダを外部メモリとして使えます。●さらに別売の16K RAMパック、ZXプリンタでシステム・アップが可能です。

名ばかりのパーソナルが多すぎた。

どなたでも、手軽に、目的に応じてお使いいただける個人用（パーソナル）コンピュータが“シンクレアZX81”です。すぐれたBASICプログラミング・マニュアルがついていますから、はじめての方には最適の入門システムとして。初級の方にはコンピュータそのものを理解するための基礎システムとして。さらに中級以上の方には、小まわりの利くコンパクトなセカンド・コンピュータとして、その性能を発揮します。機能、サイズ、デザイン、価格と、あらゆる面でほんとうに私的なコンピュータ“シンクレアZX81”。

むしろ、プライベート・コンピュータとお呼びください。

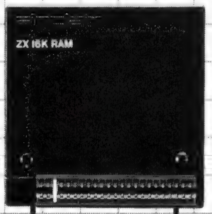
シンクレアＺＸ81 展示・即売のお知らせ　マイクロコンピュータショウ'82 ●東京/5月26日(水)→29日(土)/東京流通センター●大阪/6月30日(水)→7月3日(土)/大阪マーチャンダイズ・マート

シンクレア ZX81

sinclair

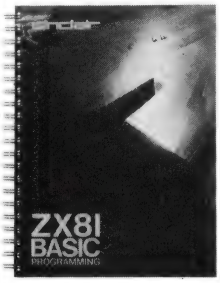
PRIVATE COMPUTER

英国シンクレア社製　●おもな仕様 ●CPU：Z80A ●ROM：8K BASICインタープリタ ●RAM：1K（16Kに拡張可）●キーワード入力方式 ●構文エラーチェック機能 ●TVモジュレータ内蔵●カセットインターフェイス内蔵●浮動小数点演算BASIC●数値範囲：±$10^{\pm 38}$●数値精度：9$\frac{1}{2}$桁●関数計算機能 ●疑似グラフィック：20個 ●エクスプレッション・エバリュエータ ●多次元変数配列 **オプション**●16K RAMパック／￥19,800／ZX81後部に差し込み、プログラムやデータの記憶容量を16倍に拡張します。●ZXプリンタ／近日発売／ZX81に接続する1行32文字のプリンタ。グラフィック表示やスクリーン・コピーもできます。**ソフトウェア**●三井物産電子販売㈱まで直接お問い合わせください。



●16K RAMパック〈正面〉

●16K RAMパック〈側面〉



●BASICプログラミング・マニュアル

●オプションの16K RAMパック、ZXプリンタの写真は、本体と同じ縮小率です。

取る、純化ともいうべきひとつの結晶）￥38,700

付属品：BASICプログラミング・マニュアル、ACアダプタ、TV接続ケーブル、カセットテープレコーダ接続ケーブル

■お求めは三井ダイレクトサービスで……………

英国シンクレア社の〝シンクレアZX81〟は、選びぬかれた商品をお手軽にお求めいただける三井ダイレクトサービスがお届けいたします。

ご注文のしかた

申込書の「ご注文」項に∨印をつけ、必要事項をご記入、ご捺印のうえ、三井物産電子販売（株）宛にご郵送ください。（18才未満の方は、ご父兄の署名、捺印を必要とします。）〈お支払方法〉申込書のお支払方法欄のご希望のものに∨印をおつけください。

1.現金書留　現金書留封筒に申込書を同封し、三井物産電子販売㈱宛にご送金ください。

2.銀行振込　ご注文時に下記口座までお払い込みください。

●三井銀行日比谷支店（普通）5055918　三井物産電子販売（株）

●富士銀行新橋支店（普通）934891　三井物産電子販売（株）

3.代金引換　商品お届け時に代金を頂きます。なお、お届け前にご連絡を差しあげます。

〈お届け日数〉現金書留、銀行振込の場合、当社にて入金確認後、通常2週間でお届けいたします。代金引換の場合、申込書到着日から2〜4週間以内にお届けいたします。**〈返品・交換〉**なお、返品、交換を希望される場合は商品到着後4日以内に三井物産電子販売㈱宛にご返送願います。返送品到着後、返金または交換させていただきます。**〈品質保証〉**1年間無償保証

資料のご請求

申込書の「資料のご請求」項に∨印をつけ、三井物産電子販売（株）まで、ご郵送ください。

お電話でもご注文できます。

申込書を使わずに、お電話でのご注文もお受けしています。資料のご請求や技術相談なども、お気軽にお問い合わせください。（電話受付、午前9時〜午後5時、土・日曜、祝日は休み）

●ご注文、資料カタログなどのお問い合わせ 三井物産電子販売（株）三井ダイレクトサービス係

TEL03-502-0803〜4 〒105東京都港区西新橋2-11-5（呉ビル）

●技術に関するお問い合わせ（株）エルサポートネットワーク シンクレア技術サポート係

TEL03-553-5954 〒104 東京都中央区新富町1-11-7（ミツヤ第3ビル）

●販売元……………三井物産電子販売株式会社

●技術サポート……………株式会社エルサポートネットワーク

●輸入元……………三井物産株式会社

申込書　MUE17H sinclair

どちらかご希望の項に∨印をおつけください。　□ご注文　□資料のご請求

お名前（フリガナ）　㊞	男・女	年令　才	ご職業

ご住所（フリガナ）
〒　都道府県
TEL（　）

●ご注文のかたは下欄にもご記入ください。

	コード	数量	単価	金額
シンクレアZX81	11		￥38,700	
16K RAM パック	18		￥19,800	
ZX プリンタ	27		近日発売	
梱包・送料	91		￥ 1,200	
合　計	*		*	

お支払方法
現金書留
銀行振込
代金引換

●配送先：日本国内のみとします。
●梱包・送料：ZX81、16K RAMパックともに、それぞれ梱包・送料が1台につき1,200円必要です。ただし、ZX81と16K RAMパック各1台を同時にご注文の場合、梱包・送料は合わせて1,200円となります。

保護者ご署名捺印欄（注文者が18才未満のとき）
ご氏名　㊞
ご住所　〒

シンクレアZX81は全国の三省堂書店でもお求めいただけます。神田本店 スルガ台下 03-233-3312〜15(代)　池袋店 池袋パルコ 03-987-0511-3　高田馬場店 BIG BOX 03-208-7841-2　新宿店 小田急スカイタウン 03-343-4871-3　渋谷店 東急文化会館 03-407-4545-7　自由が丘店 東急プラザ 03-718-2108-9　大井店 阪急百貨店 03-775-1111(大)　三鷹店 三鷹センター 0422-44-4904　調布店 ロイヤルプラザ 0424-87-6632　西船橋店 駅前プラザ 0474-34-3111-2　札幌店 駅前プラザ東急 011-212-2507-10　旭川店 PART I 0166-26-2631(代)　名古屋店 名古屋ターミナルビル 052-562-0077-9

即、走る!! RBCの特別セット価格が実現。

人気のPC-8801を
特別セット価格で。

NEC
PC-8801シリーズ

Set 1. ~~¥294,600~~
●本体……………………PC8801
●グリーンディスプレイ……PC8050
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回………………10,900円×1回
毎月………………9,100円×23回
ボーナス月加算…30,000円×4回

Set 2. ~~¥344,600~~
●本体……………………PC8801
●漢字ROM…………PC8801-01
●14″モノクロディスプレイ‥PC8851
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回………………11,300円×1回
毎月………………10,500円×29回
ボーナス月加算…20,000円×5回

入門機PC-6001を
いますぐお手元に。

パピコン

NEC
PC-6000シリーズ

Set 1. ~~¥126,000~~
●本体……………………PC6001
●グリーンディスプレイ……PC6041
〈お支払い例〉
初回………………4,600円×1回
毎月………………4,400円×23回
ボーナス月加算…10,000円×4回

Set 2. ~~¥179,400~~
●本体……………………PC6001
●カラーディスプレイ………PC6042
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回………………7,600円×1回
毎月………………5,400円×29回
ボーナス月加算…10,000円×5回

RBC実用セット
PC-8000シリーズ

Set 1. ~~¥224,600~~
●本体…(32K増設済)…PC8001
●グリーンディスプレイ·DDM-120C
〈お支払い例〉
初回………………7,450円×1回
毎月………………7,000円×17回
ボーナス月加算…30,000円×3回

Set 2. ~~¥244,400~~
●本体…(32K増設済)…PC8001
●グリーンディスプレイ·DDM-120C
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回………………8,000円×1回
毎月………………5,400円×29回
ボーナス月加算…20,000円×5回

電話でのお問い合せは…………03−989−1094〜5
秋山、佐々木まで
受付時間／午前9時30分〜午後6時（日・祭日は休み）
※20歳未満、学生の方は、保護者の名前でお申し込み下さい。
■お支払い方法／頭金ゼロ、30回分割まで　■配達無料
■銀行振込は右記へ　第一勧業銀行池袋副都心支店普通預金口座
RBCビジネススクール 191-1274740

〈特価コーナーのお知らせ〉
展示品を特別価格で大放出!詳しくは、ご来店のうえ、現品をご確認下さい。

O·Aのパートナー —— RBC 株式会社リフレッシングビジネス
〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5　TEL 03(989)1091(代)

新鋭機種をリースでお手元へ!

実力のオールインタイプ。

沖電気
if-800シリーズ

Set.1
●本体…………………… IF80130
ALL MIGHTY
〈リース例〉
月額(5年リース) ………24,500円

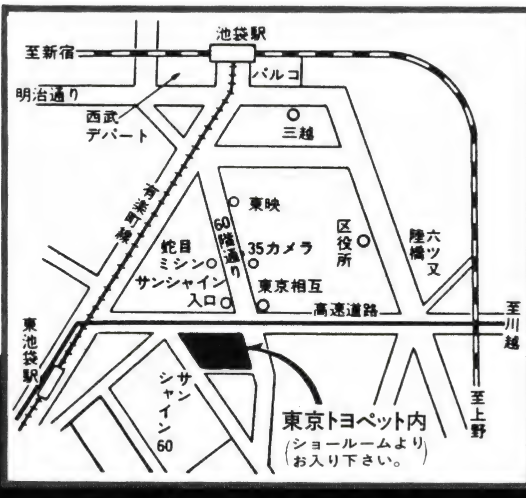
Set.2
●本体…………………… IF80160
ALL MIGHTY
〈リース例〉
月額(5年リース)………… 33,800円

注目の16ビット。

三菱電気
MULTI-16

Set 1
●本体…………………MP-1602
●プリンタ………………MP01PR
●インターフェース……MP01CNI
●ケーブル……………MP01PRK
〈リース例〉
月額(5年リース)………… 26,000円

Set.2
●本体…………………MP-1605
●プリンタ………………MP02PR
●インターフェース……MP01CNI
●ケーブル……………MP01PRK
〈リース例〉
月額(5年リース)………… 35,000円



一日一日が確実に前進の日々となるマイコン教室

RBCのパソコンビジネススクール

企業コース

それぞれの企業のニーズにあわせたコース設定のご要望にもお応えしておりますので、お気軽にご相談ください。1人1台30名様まで収容可能です。

プログラム名	サーチ・アンド・ソート	登録番号	M1051D	使用機種	PC-8001	価格	¥19,800

高速4.5倍!! PC-8001用 スーパーDOS

両面フロッピー用も完成!!

SEARCH and SORT

※両面フロッピー / 片面フロッピー } 指定して下さい。

〔このプログラムは〕

○このプログラムはディスケットの中にあるDOSを書き直し，新しくSEARCH及びSORTステート・メントを付加するものです。

○新しくなったDOSは今迄のステート・メントもそのまま使用できます。

○SEARCHステート・メントはランダム・ファイルに働くもので，多重条件による高速検索機能を持ちます。検索速度は通常の4.5倍（片面フロッピーの場合は2倍）で，500番目に検索レコードがあった場合でも約23秒で取り出すことができます。又，レコード数に制限はなく繰返し検索も可能です。

○SORTステート・メントはランダム・ファイル内の任意の項目（倍精度，単精度整数，文字列）あるいはメモリ上のデータ，配列などに対してソートを行なうもので，500個の単精度データでもソートに要する時間は約8秒です。（ソートできるデータの数は1000個迄です。）

○これらのステート・メントの出現により，ユーザは最も簡単なステート・メントで最も高速で充実したアプリケーションを作成できるようになりました。

○なお，このプログラムには詳しいマニュアルとそれぞれのテスト・プログラム及びテスト・ファイルが含まれており，初心者でも即，使用することができます。

プログラム例

SEARCH

500番目に該当する検索レコードがあった場合でも約23秒で取り出す事ができます。

```
10  INPUT"ネンレイ";  Y$
20  OPEN"FILE"AS  #1 : X$="ミヤザキ"
30  FIELD  #1,10AS A$, 10AS B$, 10AS C$
40  SEARCH  #1,1,0,X$, 10, Y$
50  PRINT
```

上の例では"FILE"の中のA$に"ミヤザキ"，B$にインプットした年齢があるレコードを検索し，C$（たとえばTEL）をプリントするものです。

SORT

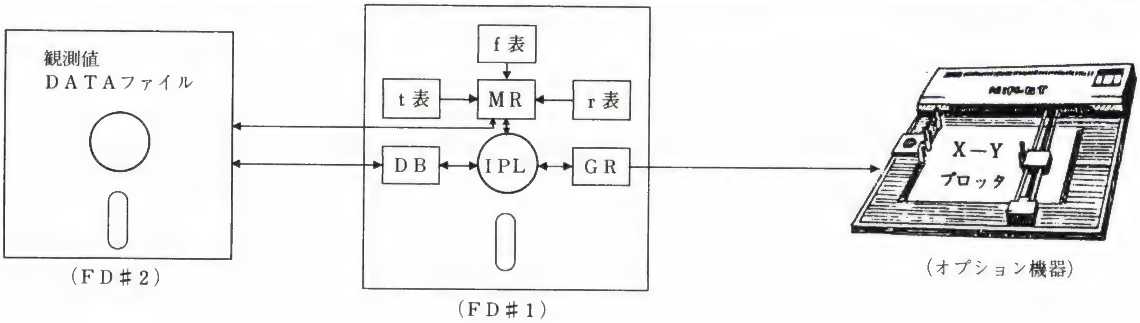
500レコード分の単精度項目ソートの場合，このソート・ステート・メントを入れた事により，トータル・タイムで約8秒ほど多くなるだけです。

```
10  OPEN"FILE" A$ #1 : N=50
20  WORK&HB000, !, >
30  FOR I=1 TO LOF(1)
40  GET #1,I
      ≀
    累計等の処理
      ≀
100 SORT #1,N
110 NEXT I
```

上の例は累計等の処理で"FILE"を開く時にSORTステート・メントを入れたもので，各レコードの50バイト目の位置にある単精度の項目についてソートし，そのレコード番号を次々にソート・バッファへ並び換えています。この後にソート・バッファのレコードを順に読み出せばよいわけです。

このS-DOSを利用したアプリケーションソフトウエアを許可無く利益を目的として利用する事を禁止します。又，このS-DOSのアイデアを他のいかなるインタプリンタにおいても窃用又は盗用する事も禁止します。

プログラム名	多変量解析(重回帰分析編)	登録番号	M1002D	使用機種	IF−800, 日立L3, PC−8001,	価格	¥38,000



FD#1シートの内容

① IPL→イニシャル・プログラム、ローダ・プログラム(メニュー、オペレータの作業選択)
② DB→弊社が開発データベースプログラム(任意の項目数と項目名によってFD#2に観測値データを登録する)
③ GR→スケーリング変換によってCRT又はX−Yプロッタに分布図を作図させるためのプログラム。
④ MR→重回帰分析プログラム。
⑤ f表→F分布表(1%、5%)テーブルの登録。
⑥ t表→t分布表テーブルの登録。
⑦ r表→相関係数の有意水準表テーブルの登録。

重回帰分析の概要

① 目的変数(売上、粗利、工期、品質、成績、医療、検査データ等々)をDBによって任意に選択し説明変数(例えば売上を目的とした場合の関連する仕入、人件費、関接経費等々)の計算結果の検定から変数減増法を繰返し重回帰分析の最終目的である変相間の最適解(この場合、仕入、人件費、間接経費の額)を求める。まさしく数学とマイコンの勝利と言える。
② DBによってあらかじめ観測値(サンプルデータ)は多量に登録されており又、f表、r表、t表共、FD#1にテーブルごと登録されてありますので計算が進むにつれ各表共、決定値に基き自動的に読込まれますので煩雑さから解放され又、大幅な高速性が得られる。
③ MRを起動させるとコマンドによってFD#2のデータは自動的にMRにINPUTされ完全な自動化を計った。
④ すでにこのソフトウエアは精薄児施設、酒造り工場、酪農場等々で多大の成果を治めている。

重回帰分析の詳報

- 目的変数Yを説明するためのP(=m−1)個の独立変数×1〜Pをとりあげ重回帰モデル$y=\beta_0+\beta_{1x1}+\beta_{2x2}+\cdots\cdots\cdots+\beta pXp$の$\beta_0$、$\beta_1$〜pに対応するbo(回帰常数)、bi(偏回帰係数)を推計し、併せて、その確度を検定する。
- プログラムは必要に応じて変量(X_1〜m)の中から任意に目的変数を選んで上記の推計、検定がすすめられるようになっている。
- 更にP個の変数の中から、yを説明するため、幾つかの主要因を選ぶことができる。
この場合、増減法、減増法の何れの方法をもとり得るようにしてあります。
- 上記のほか、関連データとして、基礎統計量、および経過的数値の主要なものにつきマトリックスをプリントできるようになっている。基礎統計量は合計、平均、最大、最小値、標準偏差、偏差率、歪度、类度、経過的データは、積和、WarianceCovarianel、偏差平方和積和の各マトリックス、単相関係数(0.05、0.01%検定付き)、偏相関係数、ガウスC系数の各マトリックス。
- 偏回帰係数(各変量の重みづけ)、標準偏回帰係数と有意性、寄与率、全体の計算の信頼度、修正した寄与率。
- 分散分析、変動因、自由度、平方和、F検定、t検定、算出データの有意性(回帰、推定値と残差、全体)及び各説明変数の寄与率。

●その他の情報●

数量化Ⅰ類、Ⅱ類、主成分分析、因子分析、文献検索等はマイコン各号にて詳報いたします。土木工事見積、建築、測量、アルミ加工、酒造業販売管理システム等のカタログは¥500切手同封にてお問合せ下さい。

全国ソフトウエアサービスセンター
宮崎マイコンショップ(発売元)
OAをリードするシステムハウス
株式会社I.B.C.(開発元)
〒880 宮崎市宮脇町89−4 TEL 0985−27−4326(代)

プログラム名	JALP	登録番号	M1050D	使用機種	PC-8001	価格	¥18,000

使いやすさがキメ手!!

PC-8001用 日本語ワード・プロセッサー

JALP

好評発売中 (1Wのみ)

使用機器PC-8001+PC-8031+{PC-8023 / MP-80}

強力なエディタ(編集機能)により40桁×40行の文章を短時間で作成します。
編集機能は実に強力で，スクリーン・エディタを使用できる他，任意の行間のSAVE，LOAD，マージ，行あけ，行削除，センターリング，つながった文章の移動，任意の文字数の挿入，削除などあらゆることが可能です。
プリンターの印字形式は大小の2つを選択でき，横幅の設定(8レベル)，行間の設定(16レベル)を行単位で行なうことができます。
漢字2000文字の他文字作成モードもあり，任意の文字を作成できます。ディスケットの使用効率も良く，40桁×40行のフルファイルを12ページ以上SAVEできます。

もうご存知ですか!!

PC-8001用 DISK CUTシリーズ

(1W 2W) ご指定下さい

こんな経験はありませんか。
せっかくディスクを購入してもテープ用のDISK BASIC領域にアドレスを持つアセンブラ，あるいはBASIC+マシン語で作られているゲーム，その他のプログラムなどはディスクを使ってSAVE,LOADすることができません。又，BASICの長い長いプログラムも当然のことながらSAVE LOADすることができないのです。これではディスクの機能が半減してしまいます。

あらゆる形式のプログラムをSAVE LOADできます。当社が必要にせまられて開発したのがこれらのユーティリティです。

ディスクカット V1	M1005D	PC8001	ゲーム等の機械語のプログラムをフロッピーからワンタッチでLOAD（SAVE）出来る，又BASICと同居している機械語プログラムもDISK領域を含む任意のアドレスにSAVE，LOAD出来る。NBASIC，N-DOSもそのまま変更することは不用です。	¥7,500
ディスクカット V2	M1006D	PC8001	今までの256バイト単位ではなく任意長(32Kバイト以内）のファイルを一挙にセーバとローダにより1ドライブ4レコード(128K)を任意の4つのドライブ(512K)に対してアクセス可能とします。NECDOSはすべてOK。	¥7,500
ディスクカット V3	M1007D	PC8001	N-BASICの長い長いプログラムはフロッピーからLOAD，SAVE出来ませんでしたが，このプログラムによって簡単に変更なしでLOAD，SAVE出来る。大変便利が良く，ユーザーのすべてのディスケットにこのプログラムを乗せておくと大変便利です。	¥7,500

これらのプログラムはDISK BASICと独立のLOADER SAVERをうまく活用して働きます。プログラム名も通常のDISK BASICを使用したプログラムと同様に扱うため特別にディスケットを区別する必要はありません。操作もコマンド・レベルで行なうため，誰でも簡単に行なうことができます。使ってみてその便利さがわかるプログラムです。ぜひユーザのディスケットへ加えて下さい。

㈱I.B.C宮崎マイコンショップ 〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL(0985)27—4326
ご注文は現金書留でお願い致します。

特選下取品パソコン100機種
すべてスーパーディスカウント

▶全国から集まってくる特選完動下取品パソコンを厳しくチェックの上、コンピューター処理で情報化。その日の最新情報を電話でスピード提供しているのがサンシャイン情報センターです。

▶ダイヤルを回せば現在ある製品が即座にキャッチできるとあって、連日多数のマイコンファンにご利用いただいています。この情報システムの反響は、連日完売という事実が示す通り大変なもの。

▶情報テレフォンには、国内外の人気マイコンをつねに100機種以上インプット。しかもブランド別に情報を流していますので、思わぬ掘り出し物も難なくチェックできます。

▶自宅にいながら思い立ったときいつでも情報をキャッチでき、そのうえ驚異的OFF価格で購入できるシステムは、他に類を見ません。例えば、PC-8001　定価￥168,000が￥88,000、MZ-80C　定価￥268,000が￥148,000でお求めになれます。店の人に気がねすることなく欲しいものを捜せるのも、すこぶる快適と評判です。

▶あなたも特選完動下取品パソコンで豊かなマイコンライフをお過ごしください。サンシャイン情報センターは、連日新しい情報であなたの期待に応えています。

今すぐ電話で確認、即ご注文を。

常時100機種の情報が提供できるように、製品は毎日追加しています。しかし、なにぶんにも現品限りですので早い者勝ちとなってしまいます。お目当ての製品をキャッチしましたら、さっそく注文デスクへお電話ください。その日のうちにご注文いただければ、確実にお届けいたします。

- すべての製品には、最低3ヵ月以上の保証書が付いています。
- 万が一故障のあった場合は、サービス部が即日対処いたします。
- 便利なクレジットをご利用ください。お支払いは1回～36回まで自由に選べ、頭金なしでOKです。詳しくは、お気軽におたずねください。

〈特選完動下取品パソコン情報テレフォン〉

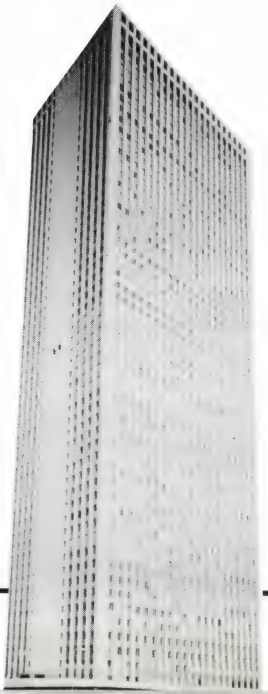
03-983-1729

お捜しの機種がありましたらすぐ下記へお電話ください。

〈サンシャイン情報センター注文デスク〉

03-983-1333

● 受付時間9：30A.M.～6：00P.M.（年中無休）



不要マイコンを高額で買い取ります。

サンシャイン情報センターでは、電話1本であなたのマイコン（本体、ディスプレイのみ）を現金で買い取ります。専任の担当者が責任をもって査定いたします。査定料は一切無料、引取料も当社が全額負担します。

〈注意事項〉①購入時のダンボール、パッキンのあるもの　②キズなし、完動品、無改造のものに限ります。

サンシャイン情報センター

〒170　東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F

〈本社〉キャットジャパンリミテッド株式会社

ジェットだから成し得た

NEC
PC-8801

話題騒然のPC8801
大量入荷。
しかもジェットオリジナルソフトサービス。

待望の実務コンピュータ。ついにオフコンを越えたか!

お求めになった時からコンピュータ処理が行なえます。顧客管理、在庫管理、財務会計、給与計算、仕入管理等数多く取揃えています。お申し込みの際、ソフト名をお伝え下さい。尚ソフトのみの販売も行っています。(価格—￥35,000より)

(ソフト御不要のお客様は、特別価格にて販売させていただきます。)

PC-8801＋PC-8801-01

標準価格 ￥266,000
支払例
頭金 0
ボーナス時 ￥29,000×５回
月々 **￥5,000**×30回

	全点超特別価格
●本体(PC-8801)	￥228,000
●漢字ROMボード(PC-8801-01)	￥ 38,000
●18ピンドットプリンタ(PC-8821)	￥198,000
●プリンタ用漢字ROM(PC-8821-02)	￥ 38,000
●14インチ高解像モノクロディスプレイ(PC-8851)	￥ 58,800
●14インチ高解像カラーモニタ(PC-8853)	￥215,000
●8インチフロッピィディスクユニット(PC-8881)	￥442,000
●増設用フロッピィディスクユニット(PC-8882)	￥400,000

JET
03-294-3062

特別価格にてお取扱い致しております。お気軽に御相談ください。
遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用ください。
掲載メーカーの他に、三菱、SANYO、HITACHI、SORD、OKI、EPSON SEIKOSHA、TOEI、APPLE、TANDYその他どのブランドのハード、ソフトでもお取扱い致します。お気軽にご相談ください。

このサービス、この価格！

FUJITSU MICRO 8

話題のMICRO 8をジェットの超特別価格にて大奉仕中!!

CPU2個搭載。アドレス空間128KB。
新時代の幕開けか。本格派パーソナルコンピュータ。

MB25020＋MB22002＋MB22003＋MB27302

標準価格　~~¥304,800~~
支払例
頭金　0
ボーナス時 ¥33,000×５回
月々**¥5,500**×30回

全点超特別価格

- MICRO8本体（MB25020）…………… ~~¥218,000~~
- キャラクタセット非漢字（MB22002）…………… ~~¥ 10,000~~
- キャラクタセット漢字（MB22003）…………… ~~¥ 30,000~~
- Z-80ソフトカード（MB22401）…………… ~~¥ 11,700~~
- バブルホルダユニット（MB22601）…………… ~~¥ 85,700~~
- バブルカセット（FBM43CP）…………… ~~¥ 35,000~~
- 高解像度カラーCRTディスプレイ（MB27301）…… ~~¥188,000~~
- グリーンCRTディスプレイ（MB27302）…………… ~~¥ 46,800~~
- シリアルドットプリンタ（MB27401）…………… ~~¥142,000~~
- ミニフロッピィディスクユニット（MB27601）……… ~~¥313,000~~

TOSHIBAパソピア PA7010

実務用ハイコストパフォーマンスの決定版！この機能、この値段!!

PA7010＋PA7160＋PA7250

標準価格　~~¥311,000~~
支払例 頭金０ ボーナス時 ¥35,000×５回
月々 **¥5,800**×30回

- PA 7010 T-BASIC本体…………… ~~¥163,000~~
- OA-BASIC本体（PA 7012）…………… ~~¥163,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ（PA 7150）………… ~~¥ 45,000~~
- 14インチカラーディスプレイ（PA 7160）………… ~~¥ 79,000~~
- 14インチファインカラーディスプレイ（PA 7161）… ~~¥168,000~~
- 液晶ディスプレイ（PA 7170）…………… ~~¥ 40,000~~
- カラーテレビアダプタ（PA 7370）…………… ~~¥ 13,000~~
- ミニフロッピーディスクユニット（PA 7200）………… ~~¥290,000~~
- ドットプリンターＩ（PA 7250）…………… ~~¥ 69,000~~
- ドットプリンターII（PA 7251）…………… ~~¥153,000~~

超特別価格

お電話一本にて即納！

掲載商品は、ほんの一例です。
他の商品につきましてはお気軽にご相談ください。

JET
03-294-3062

信頼と安心のジェットです。

SHARP MZ80B

ジェット特別価格にて！

10型CRT、CMT標準装備。
言語の交換やシステムチェンジを可能にした
未来対応型のクリーンコンピュータ。

標準価格 ~~¥278,000~~
支払例 頭金 0　ボーナス時 ¥30,000×5回
月々 **¥5,000**×30回

全点超特別価格

- フロッピーディスク(MZ-80BF) ……… ~~¥298,000~~
- フロッピー用1/0カード(MZ-8BFI) ……… ~~¥38,000~~
- フロッピー接続ケーブル(MZ-8BFC) ……… ~~¥8,700~~
- マスターディスケット　ディスクBASICMZ-8BDM) … ~~¥10,000~~
- ブランクディスケット　両面用(MZ-80FBD) ……… ~~¥2,400~~
- 増設用フロッピーディスク(MZ-80BFK) ……… ~~¥301,000~~
- 拡張用接続ケーブル(MZ-8BFKC) ……… ~~¥8,400~~
- ドットプリンタ(MZ-80BP5) ……… ~~¥142,000~~
- プリンタ用1/0カード(MZ-8BP5I) ……… ~~¥17,400~~
- プリンタ接続ケーブル(MZ-8BP5C) ……… ~~¥8,600~~
- ドットプリンタ(MZ-80P4) ……… ~~¥286,000~~
- マークカードリーダ(MZ-80P4) ……… ~~¥198,000~~
- マークカード1/0セット(MZ-80MCB) ……… ~~¥30,000~~

前回のマイコン5月号にて、お支払例にミスがありましたことを心よりお詫び申し上げます。

NEC PC-8001

32Kでも16Kよりもさらにお買得!!

優れたハード、強力なソフト、高い拡張性。
実務に、ホビーに多目的高性能コンピュータ。

PC-8001(32K)＋PC-8048

標準価格 ~~¥265,800~~
支払例 頭金0　ボーナス時 ¥28,000×5回
月々 **¥4,900**×30回

全点超特別価格

- PC-8001本体(16KRAM) ……… ~~¥168,000~~
- PC-8006 ……… ~~¥9,800~~
- 12インチ高解像度カラーディスプレイ(PC-8049) … ~~¥188,000~~
- 12インチ標準カラーディスプレイ(PC-8048) ……… ~~¥88,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PC-8050) ……… ~~¥46,800~~
- 拡張ユニット(PC-8011) ……… ~~¥148,000~~
- 1/0ユニット(PC-8012) ……… ~~¥84,000~~
- ドットマトリックスプリンタ(PC-8023) ……… ~~¥153,000~~
- デュアル・ミニディスクユニット(PC-8031) ……… ~~¥310,000~~
- 拡張用デュアル・ミニディスクユニット(PC-8032) … ~~¥268,000~~

株式会社 ジェット
03-294-3062
本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル〒101
※遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用下さい。

- 配達料は無料です。
- 商品先渡し。お支払いは2ヶ月後から。
- お支払い方法、回数(1～30回払い)は自由です。(頭金、ボーナス払い等も選べます)
- 20才未満、学生の方は代理申し込み人が必要です。
- 受付時間は午前10時～午後6時まで。(日曜、祭日は休み、土曜日は午後3時まで)

SOFARD

ELEVEN ORIGINAL

漢字・グラフィック・英数字対応モニタ

RGB 高精細カラーモニタ

SOFARD
RGB・CM-14
全国のマイコンショップでもお求めになれます。

新発売 14型

特別価格(定価 ¥98,000)

¥88,000

(コード別売 ¥2,000)

パソコンはやっぱり専用モニタ!!

超低価格!!

SOFARD 1年間完全保証付

■同時発売■

- ●高解像カラー¥128,000
- ●中解像カラー¥67,800
- ●Gモニタ……¥36,800

家庭テレビ用アダプター下取します。

●20インチ高解像カラー¥268,000

6大特典付

(PC8001・PC8801・MICRO-8・レベル3・PASOPIA・MZ80・日立ジュニア使用可)

PC-8001 FUJITSU MICRO 8 PC-8801 PASOPIA レベル3 MZ-80B

❶1年間の一流メーカー保証付です。
❷家庭のテレビ用アダプター下取システム有(モジュレータ)
❸全国どこでも送料は無料です。
❹イレブン即決クレジット金利30%引、年8.5%です。
❺運送中も安心です。全額保証付です。
❻頭金なし・金利なしの全国クレジット可(ボーナス一括払・3回・6回・10回・12回)

Ⓐ SOFARD 高精細カラー

バックグランドとボーダーカラーが出せます。

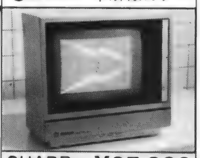
SOFARD RGB-CM-14 **¥88,000**
漢字グラフィック対応1,600文字

販売店募集中!!

Ⓑ SOFARD 高解像カラー

SOFARD NH-14D3 **¥118,000**
640×200最大2,000文字

Ⓒ SHARP 中解像カラー



SHARP 14M-101C **¥67,800**
1,000文字グラフィック対応

Ⓓ SANYO 12型グリーンモニタ

2,000文字 **¥34,800**

■通信販売もご利用ください。(送料無料の保険付)
■全国即決クレジット取扱中!! 金利30%引

金利なしクレジット
SOFARD ……¥88,000
即決頭金なし金利なし ボーナス一括払・3回・6回・10回・12回払(全国OK)

★★★★★★★★★★★★★★

★SOFARD発売記念

特別セット価格セール

- ★PC8001(32K)+Ⓐ=¥243,000★
- ★PC8801+Ⓐ=¥298,000★
- ★MICRO-8+Ⓐ=¥278,000★
- ★PASOPIA+Ⓐ=¥238,000★
- ★レベル3+Ⓐ=¥268,000★
- 新発売 L-3マークⅡ+Ⓐ=¥278,000★

★★★★★★★★★★★★★★

イレブン全国即決クレジット(通販例)

ⒶSOFARD商品のみ¥88,000 頭なし ボなし 回30回 月々¥3,500	ⒷPC8801+ⒶSOFARD=¥298,000 頭なし ボ3万円 回36回 月々¥5,300
ⒸMICRO-8+ⒶSOFARD=¥278,000 頭なし ボ2万円 回48回 月々¥4,300	ⒹPC8001(32K)+ⒶSOFARD=¥243,000 頭3万円 ボなし 回48回 月々¥5,900

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

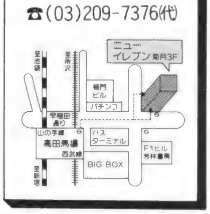
●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
東京	三菱銀行高田馬場支店㊢053-4529956コンピュータ・イレブン
名古屋	東海銀行笹島支店㊢222-188805コンピュータ・イレブン 名古屋
大阪	東海銀行梅田支店㊢813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

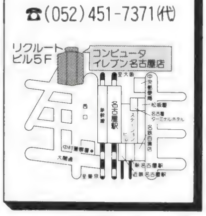
☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時~7時 年中無休

Computer 11

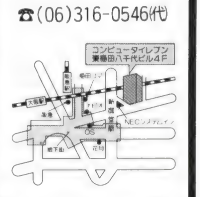
東京高田馬場店 ☎(03)209-7376(代)



名古屋駅前店 ☎(052)451-7371(代)



大阪梅田店 ☎(06)316-0546(代)



高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)

◎全店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

毎月11日は3大都市店 イレブンDAY〈超特価日〉

イレブンは年中無休 営業時間 AM10:00~PM7:00

販売代理店募集中　お問合せ／㈱日本ソフト&ハード社☎03-232-0541(代)担当:高橋・永瀬

即決クレジット通販中!!

東京 名古屋 大阪

マイコン広場とビジネスOA広場はソフトでいっぱい。

マイコンのSOFTと最新情報BOOKも豊富(300冊)

UC・DC・VISA カードOK!!

ソフトの品揃え業界一!!

●イレブン・マイコンスクールで、責任もって講習を致します。

最新情報コーナー

イレブンはサポートで勝負!!

新発売
●ハンディタイプ コンピュータPC8001なみの性能 EPSON HC-20……………16万円台
●RGB高精細カラー漢字・グラフィック対応1,600文字(SOFARD)…………¥88,000
●FM-8用標準フロッピー…………¥440,000
●レベル3マークII(16ビットに変身)……¥198,000

パソコンフェア情報(東京・名古屋・大阪)

■5/25～27 三菱MULTI-16フェア
■5/29～31 富士通MICRO-8フェア
■6/1～3 APPLE IIフェア
■6/4～6 日立レベ3マークIIフェア

EPSON・GP80 プリンター祭り

大特価 PC用プリンタ ハードコピー可 直結式¥140,000

●MP80-II(¥142,000)…… ¥119,800(相談可)
●MP80F/T-II ¥129,000(相談可)
●GP80DB(MZ80B直結) ~~¥94,000~~

新登場MP80TYPE-3 機能アップで低価格

●GP100(10インチ)…… ~~¥79,800~~
●ESSON漢字プリンタ MP80K(¥189,000)…¥159,000

イレブン会員の入会おすすめ

イレブン会員になられた方は、店頭商品価格よりさらに5%お安くお買い求めになれます また、ご紹介くだされば高額商品の謝礼システムもあります。

イレブンオリジナルコーナー

高精細カラーFM-8・PC・PASOPIA用RGB1,600文字(SOFARD)………㊕¥88,000
APPLE II 16K増設ボード……………¥44,800
株価チャート分析プログラム…………¥100,000
「誰にでもわかる6809アセンブラ」…………¥3,800
「誰にでもわかる6502アセンブラ」…………¥4,000
APPLE II 和文マニュアル……………¥各種
●自動プログラムレスソフト(MDB11) FM-8・PC・L3・IF800可…………¥35,000

新発売

★誰にでもわかるパソコンのデータ処理(簡易言語の使い方) ¥2,800
(BASICから簡易言語へ!! VISICALC・RARM-PC マルチプラン・MDB11)

テレビ放映ニュース

●マイコン教室 NHK教育 ㊐PM5:00 ㊌PM7:00
●テレビ大阪・テレビ東京 ㊐AM9:30～10:30

BIGニュース

●日立L-3マークIIが16ビットに変身する…………(¥198,000)
APPLE IIのVISICALLにカナが使える…………¥24,800

お買得コーナー

●ディケット2Dプラケース付5インチ(10枚入) ¥12,000
●レベ316KRAMカード ~~¥20,000~~→¥16,000
●カセットコーダ……¥9,800
●FM-8用・GP80F…¥79,800
●新中古シャープ MZ80-B+プリンタ純正 大特価…………¥298,000
●プリンタ用紙 大特売

大特価 SOFARD ¥88,000

業務用途は……? サポート完備が決め手!!

高精細度カラーモニタ

SOFARD・RGB-CM-14 漢字グラフィック対応1,600文字

〈各メーカー使用可〉RGB方式2,000文字・漢字可 ¥118,000

限定50台

全国各社のソフトを取扱っております!!

イレブン全国クレジットは30%OFF

例えば70万円の商品を48回クレジットで購入すると、イレブンクレジットでは8万円以上お得です。

ハロー★テレジット 全国即決クレジット ☎03(209)7376
全国全地域の送料無料・保険付

東レ apple II 大特価セール!!

カラーモニタ・プレゼント
(APPLE II J-PLUS ¥293,200+¥64,800)

アップルフェア 6/1～3
JPLUS(64k)…¥368,000
VISICALC……¥58,000
16Kボード(6KROM同)…………¥44,800
(APPLE IIのビジネスソフト・ゲームソフト、アメリカより大量入荷)
●フロッピーデスク¥173,000

沖 if800 業務ソフト30種発表! 即納

IF800-30 新発売256KB・2メガF ~~¥1,498,000~~(相談可)
IF800-20(MDB11ソフト付)…………㊕¥998,000
IF800-10(MDB11ソフト付)……㊕¥268,000(相談可)

イレブン開発室 イレブンでは個人でも企業でも開発されたよいソフトを広く求めております。ご連絡下さい。

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
東京	三菱銀行高田馬場支店㊮053-4529956コンピュータ・イレブン
名古屋	東海銀行笹島支店㊮222-188805コンピュータ・イレブン名古屋
大阪	東海銀行梅田支店㊮813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376㈹ 高田馬場 10時～7時 年中無休

Computer 11

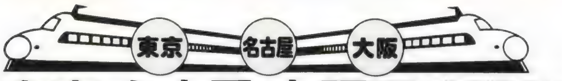
高田馬場駅前店 ☎(03)209-7376㈹

名古屋駅前店 ☎(052)451-7371㈹

高田馬場駅前店/東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
名古屋駅前店/名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
大阪梅田店/大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546㈹

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(見積参上)

毎月11日は3大都市店イレブンDAY〈超特価日〉



5/29(土)→6/3(木)

東京・名古屋・大阪同時開催

パソコン ビジネスフェア

標準フロッピーで簡易言語が走る!!

各社の比較はこのチャンスに!!

簡易言語と標準フロッピー 漢字システムが一堂に!!

選べる!! 8機種!! 8機能!!

出展商品

- 沖 if800
- 三菱 MULTI16
- NEC PC-8801
- NEC PC-8001
- FUJITSU MICRO 8
- 日立 レベル3
- 東レ apple II
- サンヨーCBM1000

カナ漢字変換ワープロ機能付

㈱沖電機工業 IF800 販売代理店

出展簡易言語

- SUPER CALC
- MULTI PLAN
- MDB-11 IRIS-80
- PARMシリーズ
- BM CALC
- VISI CALC
- VIP1000シリーズ

企業導入相談コーナーを特設

CP/Mのベースのコボル・フォートラン等のソフトも展示デモ!!

パソコン導入の決め手
購入後も気軽にソフトの相談や、常に最新情報を提供してくれるシステムがあるのか、アフターやメンテナンスは充分です。

無料説明会で完全マスターを!!

ビジネスソフトは在庫管理・財務会計・株価分析・顧客管理・給与計算・販売管理・科学技術計算・統計計算その他多数品揃えをしてあります。

金利なしクレジット祭り
イレブン即決・頭金なし・金利なしクレジットは、ボーナス一括払から3回・6回・10回・12回までです。

▶16ビット・CP/M・簡易言語のことならイレブン技術陣に!!◀

協賛：㈱関東電子・㈱富士通興業・㈱日立家電・㈱JMC・㈱東レ・㈱ニデコ・㈱三菱電機

当日即決クレジット 銀行印・通帳番号・証明書をご持参下さい。

特別価格 当日は、ビジネスソフト・簡易言語・本体・5インチフロッピー・周辺機器・プリンター・ディスケット等大特売!

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

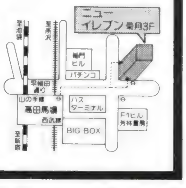
●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
- 東京 三菱銀行高田馬場支店 ㊡053-4529956コンピュータ・イレブン
- 名古屋 東海銀行笹島支店 ㊡222-188805コンピュータ・イレブン名古屋
- 大阪 東海銀行梅田支店 ㊡813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

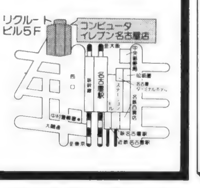
☎03-209-7376㈹ 高田馬場 10時～7時 年中無休

Computer 11

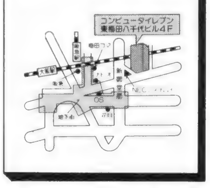
東京高田馬場店
☎03(209)7376㈹



名古屋駅前店
☎052(451)7371㈹



大阪梅田店
☎06(316)0546㈹



高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546㈹

東名大店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

毎月11日は3大都市店 イレブンDAY〈超特価日〉

イレブンは年中無休
営業時間 AM10:00～PM7:00

6/4㊎・5㊏・6㊐ 東京・大阪・名古屋同時開催

ステップ・アップ…ing、日立のパソコン。¥198,000で新登場。

ティーチインベーシック'82!! 新製品発表会

第6回 日立 レベル3 マークII フェア

▶レベルアップで新登場!!

新製品

後援：日立家電販売(株)
東京第三営業所

企業導入は買って安心、全国サポートネットの確立の日立レベル-3を!!

全国金利なし即決クレジット
頭金なし、ボーナス一括払・
3回・6回・10回・12回払
L-3マークII… ¥198,000

新製品価格 MB6991

¥198,000

ステップ＆漢字――日立の先進技術がパソコンをさらに洗練し使いやすくしました。実務レベルでフルに能力を発揮していただくための漢字表示やステップスカルプチャーなど魅力がいっぱい。豊富な周辺機器やアプリケーションソフトが即戦力としてご活用いただけます。ハード＆ソフト、総合力で選ぶならマークII。ホビーから小規模業務まで、幅広い分野のパーソナル。ニーズに応えるコストパフォーマンス機です。

Step1 より美しく読みやすく――。先進技術が生んだ漢字ROM。

Step2 より軽快に適確に――。ステップスカルプチャー採用。

Step3 より迅速に正確に――。1,200ボーを誇るカセットIF。（インターフェイス）

NEW レベル3マークII技術説明会

レベル3マークIIについて、日立の技術陣がどんな質問にもお応えいたします。――
PM1:00～2:00 PM3:00～4:00

MB-6891の主な特長

- 実力の8ビットMPU6809搭載。汎用性の高い各種レジスタと実用的な命令体系により、複雑な処理内容も短いプログラム実現できます。
- 能力主義の60Kバイト＋カラー16KバイトRAM。カラー表示指定機能、表示色と背景色の反転機能、文字とグラフィックの混在機能を可能にしています。
- 高度な640×200ドットグラフィック。2,000文字の表示と合わせて細かい8色のカラーグラフィック表示を実現しています。
- 強力コマンド群「拡張BASIC」を採用。グラフィック関係、特殊I/O装置サポートなどの処理能力が一段と強化されています。
- 広範な対応性をもつ各種インターフェイスを内蔵。ミニ・フロッピー、プリンター、ライトペンなど、用途や目的に合わせてシステム・アップしていただけます。

プログラムを知らなくても即戦力 簡易言語プログラムBMCALC¥50,000

ベーシックマスターレベル3の主なアプリケーションソフト　(フ)フロッピー　(テ)テープレコーダー

漢字文章作成に…		
漢字プロセッサー	(フ)MA-5500	¥30,000
漢字ユーティリティI	(フ)MA-5501	¥15,000
各種計算に…		
作表計算システム	(テ)MA-5600	¥ 5,000
測量計算	(テ)MA-4810	¥ 3,000
多管網計算	(フ)MA-4811	¥20,000
トラバース計算	(フ)MA-4812	¥35,000
土木構造計算・ライブラリー	(フ)MA-4813	¥95,000
管理業務に…		
在庫管理	(テ)MA-4400	¥ 4,000
在庫管理	(フ)MA-4500	¥25,000
顧客管理	(フ)MA-4501	¥25,000
ナマコンの販売管理システム	(フ)MA-4516	¥20,000
タイムテーブル	(フ)MA-4508	¥25,000
経理事務に…		
給与計算	(フ)MA-4502	¥35,000
財務会計システム	(フ)MA-4503	¥30,000
データー検索に…		
テレホンリスト	(テ)MA-4401	¥ 4,000
ファイル検索	(テ)MA-4403	¥ 4,000
ファイル検索	(フ)MA-4506	¥15,000
DM発行に…		
ダイレクトメール発行システム	(テ)MA-4402	¥ 4,000
ダイレクトメール発行システム	(フ)MA-4507	¥10,000

日立の全国サポートセンター256か所で、完全アフターサービスの体制を確立しております。

BMCALC.は幅広い分野のあらゆるニーズにお応えします。

●財務会計管理、販売・仕入管理、在庫管理などの管理業務に。●プログラム電卓で行なっていたような科学技術計算に。●縦横のマトリックス会計に。●各種のスケジュール表に。●成績管理やレポート作成に。

日立レベル3マークII・BM Jr低金利全国即決クレジット

Ⓐレベル3マークII 本体のみ	ⒷL-3マークII＋高解カラー	ⒸL-3マークII＋SOFARDカラー	ⒹL-3マークII＋高解カラー＋ミニフロッピー＋α《¥598,000》	ⒺL-3マークII＋SOFARDカラー＋ミニフロッピー＋α《¥548,000》	Ⓕベーシックマスター Jrカセットレコーダー・ソフト5本付《¥89,980》
(頭)なし (ボ)なし (回)36回 月々¥6,500	(頭)なし (ボ)2万円 (回)36回 月々¥8,000	(頭)なし (ボ)2万円 (回)36回 月々¥5,900	(頭)3万円 (ボ)なし (回)48回 月々¥15,800	(頭)3万円 (ボ)なし (回)48回 月々¥14,400	(頭)なし (ボ)なし (回)15回 月々¥6,700
(頭)なし (ボ)3万円 (回)24回 月々¥4,300	(頭)5万円 (ボ)なし (回)48回 月々¥7,000	(頭)5万円 (ボ)なし (回)48回 月々¥6,000	(頭)なし (ボ)3万円 (回)36回 月々¥14,700	(頭)なし (ボ)3万円 (回)36回 月々¥13,000	ⒼG・MJr＋SOFARDカラー＋カラーI/F《¥169,800》 (頭)なし (ボ)なし (回)36回 月々¥5,900

●当日即決持帰りクレジット

（金利30%OFF 1回～60回払）　銀行印・番号証明書を持参

イレブン会員の入会おすすめ
イレブン会員になられた方は、店頭商品価格よりさらに5%お安くお買い求めになれます。また、ご紹介くだされば高額商品の謝礼システムもあります。

ハロー★テレジット 全国即決クレジット
全国全地域の送料無料・保険付 ☎03(209)7376

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・名古屋・大阪。●小物は現金書留で!

振込先
東京	三菱銀行高田馬場支店㊍053-4529956コンピュータ・イレブン
名古屋	東海銀行笹島支店㊍222-188805コンピュータ・イレブン 名古屋
大阪	東海銀行梅田支店㊍813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

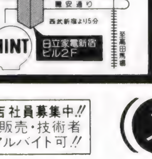
☎03-209-7376(代)　10時～7時 年中無休

高田馬場 Computer 11

高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)

東京会場

日立家電新宿ビル2F
連絡先☎209-7376
AM10:00～PM6:00

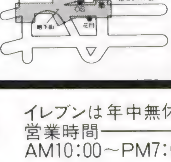


名古屋会場

☎052(451)7371(代)

大阪会場

☎06(316)0546(代)



◎全店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

毎月11日は3大都市店 イレブンDAY〈超特価日〉

イレブンは年中無休
営業時間――
AM10:00～PM7:00

あなたの身近な パソコン総合専門ショップ

(東京高田馬場店・名古屋駅前店・大阪梅田店の全国即決クレジットは金利30%off)

NEC PC-8801

即納 PC-8801 全国金利なし・頭金なしクレジット実施中、ボーナス一括払3回・6回・10回・12回払い

即納 184KB・漢字ROM2,965文字 拡張スロット内蔵・カラー8色 (相談可)¥228,000即納

PC8801+高解カラー+ソフト (2,000文字)……………¥386,000
PC8801+高精細カラー+ソフト (漢字OK・RGB)…………¥298,000
PC8801+グリーンモニタ+ソフト ……………………¥263,000

PCシリーズ周辺ソフト 大特価!!

PC-8801(金利なしクレジット祭り)

NEC・PC8001(32K)+カラーモニタ
高精細(1,600文字)…¥239,000
Gモニタ(2,000文字)…¥199,000

RC8001+シングルフロッピー ……………………㊕¥288,000
PC6001+カラーモニタ+ソフト ……………………㊕¥130,000

富士通 5/29~31 MICRO-8フェアー

MICRO-8…………¥198,000
専用カセットコーダ…¥130,000
FM-8+SOFA RDカラーモニタ ¥318,000→¥278,000
FM-8+Gモニタ……¥232,800

フロッピーディスク大特価中

SHARP MZ-80 大特価

MZ-80B+V-RAM-I…¥278,000
MZ-80K2(モニタ+カセット付)+α ……………………¥138,000

MZの周辺がいっぱい!!特価中

日立 レベル3

レベル3フェア 6/4~6

標準フロッピー 新発売 2メガバイト…¥464,000

新発売/レベル3マークII 高速化機能アップ通信回線の強力化(16ビットに変身!!)…………¥198,000
金利なしクレジット、ボーナス一括払3回・6回・10回・12回払い

●レベル3+高細度カラー+ソフト………㊕¥268,000
●技術マニュアル…¥4,000
●レベル3ジュニア (ソフト10本付)㊕¥89,800

(オフコンのソフトがL-3マークIIに大量搭載)

新発売 EPSON ハンドヘルド・コンピュータ

モニタカセット+CPU+プリンタPC8001 並性能……………………16万円台

MBC-100(オールインワン型)
CP/M付マシーン・320KBデイスク付640×200ドット
高解像モニタ付・64KB装備・I/Oスロット付
¥398,000

東芝PASOPIA

PASOPIA………¥158,000
PASOPIA+SOFARD カラーモニタ ¥261,000………¥238,000

ゲームソフト大量入荷!!

フロッピー600KB(漢字4,000文字)

CP/M・16ビット 簡易言語については イレブン技術陣に!!

同時販売 業務ソフトが120本 発表今日からすぐに右腕です!!

全国クレジット・リース可 月々¥17,000より

日本一安いイレブン金利30%off ◀送料無料・保険付・講習付▶

16ビットのことならイレブン!! ★★★ 時代は変った CP/Mのことならイレブン!! ★★★

即納中!! IBMのパソコンと同じ16ビット・インテル8088搭載

新発売 スーパーパソコン 三菱MULTI16

三菱MULTI-16フェア 5/25㊋・26㊌・27㊍

即納販売開始!! 5特典付
① 高価下取システム
② ダストカバーサービス
③ プリンター15%引
④ 5年クレジット(金利30%OFF)
⑤ パソコンスクール無料

漢字3,000字 384KB 演算速度10倍 日本語ワープロ機能付

スーパーパソコン三菱MULTI-16 取扱販売店募集

アフターサービスが決め手 メンテナンスが完備

今から、すぐ使える スーパーパソコン

●MULTI-16用 MDB11 イレブンオリジナル (簡易言語ソフト) ¥50,000 ソフト公開

DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来る、万能プログラムのソフトです。(300ページ解説書付)

●MULTI PLAN
汎用ワークシート処理言語 (VISICALCを上回る) ¥100,000

MULTI-16A・B・Cタイプ
MP-1601Ⓐ……………………¥730,000
MP-1602Ⓑ……………………¥930,000
MP-1605Ⓒ(カラー)…¥1,230,000

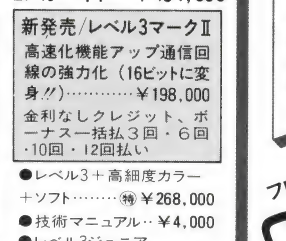
ビジネスマンが求めている スーパーパソコン

●MULTI-16用 株価チャート分析 イレブンオリジナル (連続自動処理機能付) ¥150,000

個人・法人で株式運用を行う"プロ"のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ(日足+4本値+出来高+信用残)
ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対力レシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ

640×400ドットCRT、128~384KBの大容量。DOSはCP/M-86採用。マイクロソフトBASIC CIS-COBOL、FORTRAN、フロッピー300KB~600KB、カラーCRTは8色・漢字3,000可。

大阪梅田店☎(06)316-0546㈹



イレブンは年中無休
営業時間/AM10:00~PM7:00

三菱MULTI-16フェア ▶ 5月25日㊋・26日㊌・27日㊍

三菱電機株式会社

三菱特約販売店 ㈱日本ソフト&ハード社
〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F ☎03(232)0541㈹

■MULTI-16の支払例

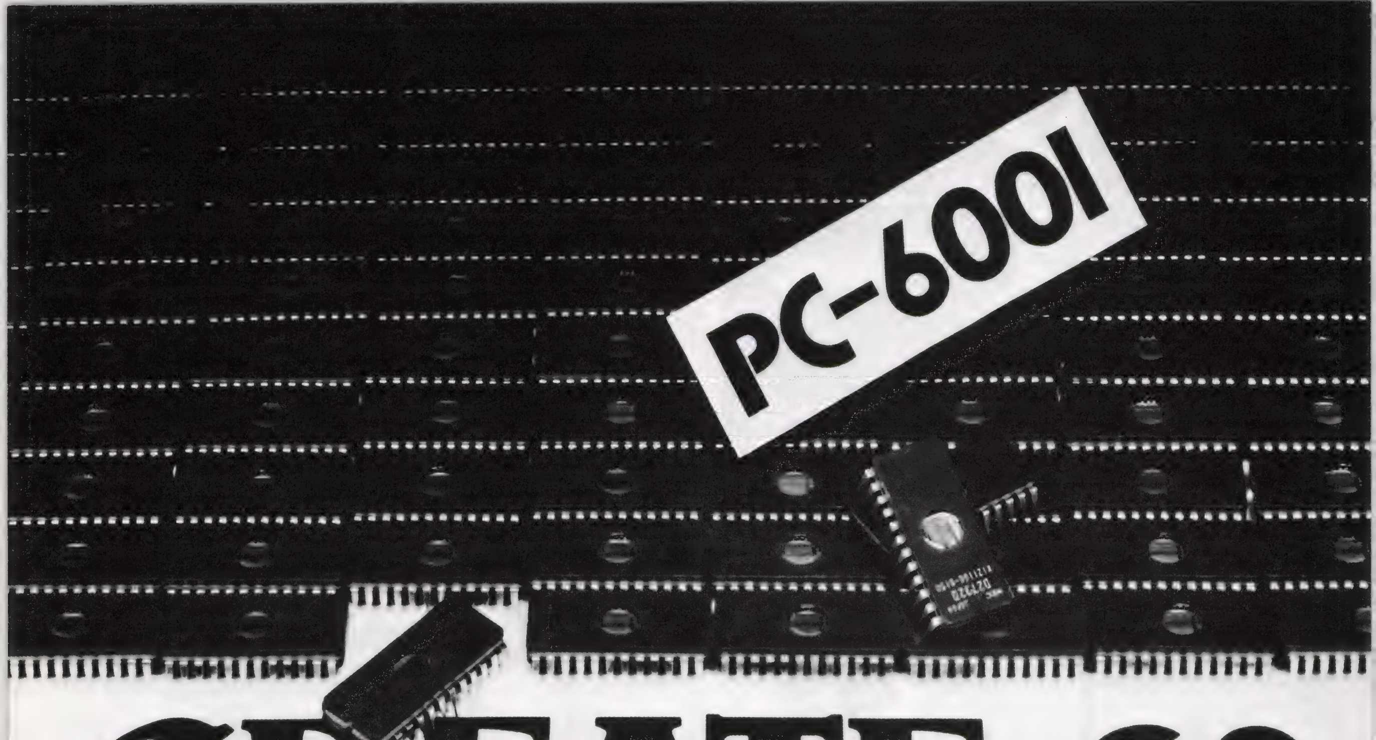
MP-1601Ⓐ ¥730,000	
クレジット	リース
●頭金30,000円 48回㊍30,000円 月々14,400円	●3年……………25,477円
●頭金100,000円 48回㊍なし 月々17,500円	●4年……………20,367円
	●5年……………17,374円

☎03-209-7376㈹ 高田馬場 10時 7時 年中無休

Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F	〒160	☎(03)209-7376㈹
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F	〒453	☎(052)451-7371㈹
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06)316-0546㈹

社員募集中(男・女) 三大都市店 /事務・販売・技術者・一般営業企画(未経可)昇2、賞2(年5~6ヵ月)社保完

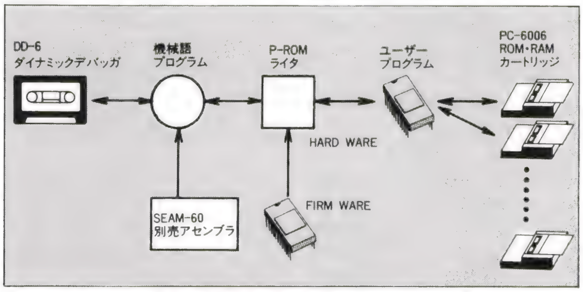


CREATE-60

ROMプログラムをもっと手軽に!

CREATE-60

機械語プログラムのデバッキングから、P-ROMへの書き込みまでの機械語開発支援ツールです。トレースやレジスタ表示などのデバッグ機能はもちろんのこと、PC-6006カートリッジ用のROMライターとしても使えます。 ¥29,800〒1,000



SOFT WARE

ダイナミックデバッガ

カセットテープで供給されるダイナミックデバッガ(DD-6)は、強力な機械語デバッガです。このデバッガを使うことにより、機械語のテストが効率よくできます。DD-6は次のようなコマンドで構成されます。

- ●Z-80ニーモニックで直接メモリにデータをセットするダイレクトアセンブラ
- ●機械語データの逆アセンブラ
- ●レジスタの内容とフラグの状態を表示しながら、機械語プログラムを実行していくトレース機能
- ●機械語プログラムのステップ動作
- ●機械語プログラムのロードセーブ

さらに、デバッグするプログラムに合わせてDD-6自身のアドレスが自由に変更できます。DD-6自身は独立動作が可能です。

HARD WARE

P-ROMライタ

PC-6001のカートリッジ挿入にセットするP-ROMライタです。このP-ROMライタはP-ROMの2732タイプ専用のP-ROMライタです。
CREATE-60で作成したプログラムやSEAM-60で作成したプログラムを簡単にROM化することができます。PC-6006(ROM & RAMカートリッジ用)のROMプログラムを開発することができます。
このP-ROMライタは、ハードウェア開発メーカーである。コムスポット共立製で初心者でも簡単に操作することができます。

FIRM WARE

P-ROMライタユーティリティ

P-ROMライタ上のROMソケットに存在するR-ROMライタ用のコントロールプログラムです。
P-ROMに機械語プログラムを書き込むユーティリティや、P-ROMを読み込むユーティリティ、イレース、ベリファイ、チェックの機能等が含まれています。
また、自作プログラムをこのソケットにいれテストすることもできます。

ACP
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F PHONE 03(407)4231(代)
●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店を募集しています。

●マイクロコンピュータショー'82出展(期間5月26～29日・東京流通センター)

ENJOY COMPUTER LIFE

★NEC PC-6001システムプログラム

●CREATE-60　￥29,800〒1,000
CREATE-60はカセットのダイナミックデバッガDD-6をメインとし、P-ROMライタ及びライタ用のソフトウェアパッケージで、機械語プログラムのテストからP-ROMへの書き込みまでをサポートします。PC-6006用のROMプログラム作成に最適です。

●SEAM-60　￥14,800〒1,000
PC-6001用ROM-RAMカートリッジに登載されるZ-80用アセンブラ、スクリーンエディタ及びモニタのパッケージです。アセンブラの勉強からアプリケーションプログラム作成まで広い応用ができます。(要PC-6006)

●DAISY-60(多機能逆アセンブラ)　￥9,800〒1,000
カセットにて供給される逆アセンブラで、ラベルを付加したり、定数領域を分離したりすることができます。DAISY-60で作成された逆アセンブラのファイルはSEAM-60のソースとして活用できます。

★NEC PC-8001 システムプログラム

●DUAD-PC(ディスクシステム機械語開発応用ツール
●Disk Utilities and Assembler Dis-assembler for PC-8001　￥39,800〒1,000
●DD-9(ディスクバージョンダイナミックデバッガ)　￥12,800〒1,000
●PC-8001エディタ・アセンブラ(カセット用オンメモリアセンブラ)　￥9,800〒1,000
●DAISY-PC(多機能逆アセンブラ)　￥9,800〒1,000
●DD-7(カセットバージョンダイナミックデバッガ)　￥9,800〒1,000

★PARM(汎用データベースシリーズ)

PARMシステムは任意レコード長のランダムファイルをユーザーの目的に合わせて定義することができます。ユーザーの定義したファイルに対し、多重条件検索、条件付き演算、ファイル更新、分類、グラフ化などのトータルサポートシステムで、20種類以上のプログラム集合体です。

●PARM-PC(PC-8001用)　￥29,800
●PARM-if(if-800用)、PARM-BC(BUBCOM80用)、PARM-FM8(Micro8用)　各￥39,800〒1,000
●PARM-88(PC-8801用)　￥39,800〒1,000

★P-SUM(簡易計算ソフトウェア)

P-SUMは初心者の方でも簡単に使える電子集計用紙です。電子集計用紙ですから、小計や合計の計算が簡単にできます。またデータが一部変更になったときや計算式が変更になったときは、合計等も自動変更されます。

●PC-8001用P-SUM	カセット	￥9,800〒1,000
	ディスケット	￥14,800〒1,000
●FM-8用	カセット	￥9,800〒1,000
	ディスケット	￥16,800〒1,000
●if-800用	ディスケット	￥16,800〒1,000

★OA-1(集計計算用簡易ソフトウェア)

OA-1は㈱CACが作成したPC-8001計算用プログラムジェネレータです。再計算機能、自由な項目追加、機械語使用による高速ソートなど数多くの機能があります。

●PC-8001用　￥80,000〒1,000

★SHARP MZ-80Bシステムプログラム

●TOS-80B　￥9,800〒1,000
TOS-80BはMZ-80Bが備えているカセットデッキの機能を最大限に活用するために開発されたテープオペレーティングシステムです。

●EA-80B(エディタ・アセンブラ)　￥9,800〒1,000
EA-80B(Editor Assembler for MZ-80B)はテキストエディタで作成されたソースプログラムをオンメモリでアセンブルする操作性の高いアセンブラシステムです。

●DAISY-ZB(多機能逆アセンブラ)　￥9,800〒1,000
DAISYは今までの逆アセンブルのイメージを一新した逆アセンブラで、逆アセンブルリストに意味をもつラベルをつけたり、定数領域を分離したりすることが可能で、EA-80Bと併用することによりプログラムリロケート、移植が最小の手間でできます。

●DD-ZB(ダイナミックデバッギングツール)￥9,800〒1,000
Z-80ニーモニックからメモリに直接オブジェクトをセットするダイレクトアセンブラ、ディスアセンブラ、トレース、シングルステップ機能を含みます。

★COMSOL(6809プロセッサの真価を引きだすLANGUAGE)

COMSOLはPascal型の構造化コンパイラ言語です。6809の機械語を生成し、コンパイル、実行ともに高速です。生成されるオブジェクトはリロケータブルモジュールとして出力、ライブラリファイルとしての保存ができます。

●FM-8、レベル3　(C)19,800〒1,000(D)29,800〒1,000

★CP/M

●Apple SOFTCARD　￥118,000〒1,000
●MZ-80 SOFTCARD　￥85,000〒2,000
●MZ-80B CP/M　￥65,000〒1,000
●Apple A.L.D.S.　￥68,000〒1,000
(8080、Z-80、6502マクロアセンブラ及び6502デバッガを含む)

★AppleII、OKI if-800ソフトウェア

●TAS C(10K BASIC COMPILER)　￥59,800〒1,000
●ADVENTURE(シュミレーションGAME)￥16,800〒1,000
●RAMCARD(16K 増設カード)　￥49,800〒1,000
●OLYMPIC DECATHLON(陸上競技ゲーム)ディスケット￥16,800〒1,000
●DUAD-if　￥49,800〒1,000
OKI-BASICをシステムとした、Z-80アセンブラ、DAISY等のセット。

ACP
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F PHONE 03(407)4231㈹
●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店を募集しています。

●マイクロコンピュータショー'82出展(開期5月26～29日・東京流通センター)

MICROSOFT

ACPから世界のスタンダード製品をみなさまへ

●Apple TASC (Applesoft BASIC compiler)　¥59,800〒1,000
TASCはApplesoft BASICで開発されたBASICプログラムをコンパイルすることができます。TASCでコンパイルされたプログラムはApplesoftで実行される速度の2〜20倍にもなります。

●Apple RAMCARD (16K Memory card)　¥49,800〒1,000
RAMCARDはAppleII用の16K拡張メモリで、低価格でAppleIIのメモリを容易に拡張することができます。このボードを使うことにより、CP/Mも56K CP/Mが実行できます。Apple Language Cardのハード仕様をも満たします。

●Apple SOFTCARD (CP/M,M-BASIC,Z-80 card)　¥118,000〒1,000
SOFTCARDはAppleIIでZ-80を動作させるためのパッケージです。Z-80マイクロプロセッサのために44K、56K CP/Mが動作します。またマイクロソフトの強力なBASICインタプリタも付属されています。

●Apple A.L.D.S. (Z-80, 8080, 6502アセンブラ開発システム)　¥68,000〒1,000
Apple A.L.D.S.はApple CP/M上で動作するマクロアセンブラで、Z-80、8080、6502のニーモニックをサポートします。さらに6502用のダイナミックデバッガなどのユーティリティも揃っています。

●Apple FORTRAN-80 (ANSI-66準拠)　¥120,000〒1,000
Microsoft社FORTRANはマイクロコンピュータのための非常に強力なFORTRANでJIS7000レベルに相当します。(COMPLEXデータタイプは除く)このFORTRANはApple Lo-res graphicsをサポートし、Z-80マシンコードを発生します。

●Apple COBOL-80 (ANSI-74準拠)　¥270,000〒1,000
COBOL言語はビジネス用のデータ処理を行なう為のコンパイラ言語です。COBOL-80は80系のマイクロコンピュータ用に作成されたCOBOLでAppleIIユーザーにとって非常に有効なものとなります。

●Apple M/SORT　¥54,000〒1,000
ソートユーティリティは数多くのアプリケーションのために用意され、広範囲に使用できます。M/SORTは非常に強力で容易に使うことができる。COBOL-80のためのソートプログラムです。

●Apple ADVENTURE (冒険シュミレーションゲーム)　¥16,800〒1,000
米国で大流行しているADVENTUREゲームが今、AppleIIユーザーで利用することができます。MicrosoftのADVENTUREはオリジナルバージョンを省略することのない完全なもので、きっとあなたを魅了するでしょう。

●Apple OLYMPIC DECATHLON (オリンピック競技)　¥16,800〒1,000
Decathlonは陸上競技をエキサイティングに楽しめます。Decathlonは100メートル競争、砲丸投げ、400メートル競争、円盤投げ、幅跳び、高跳びなど10種類の種目からなります。反射神経、運動神経がためされます。

●TRS-80 BASIC COMPILER　¥120,000〒1,000
BASIC COMPILERはTRS-80用のLevel 2 Disk BASICの命令をコンパイルするものです。BASIC COMPILERでコンパイルされたプログラムは3〜10倍の処理速度の改善につながり、さらに拡張命令も追加されています。

●TRS-80 EDITOR/ASSEMBLER-PLUS (カセット)　¥16,800〒1,000
このEDITOR/ASSEMBLER-PLUSはマクロ機能、条件アセンブル、拡張計算、及びダイナミックアロケーション方式によりメモリースペースが効率よく使えます。Z-BUGも付属されています。

●TRS-80 A.L.D.S. (アセンブラ開発システム)　¥58,000〒1,000
TRS-80 A.L.D.S.はTRS-80モデル1用のディスクアセンブラ開発システムです。TRS-DOS上で動作するMACRO-80、LINK-80、CREF-80及びEDIT-80により構成されます。

apple

TRS-80

ACP
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F PHONE 03(407)4231代
●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店を募集しています。●ACPはMCPの日本総代理店です。

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
M23シリーズ

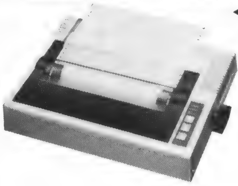
世界初のマイクロフロッピー
●直径わずか9cmながら290Kバイトのマイクロフロッピーを世界で初めて装備(2ドライブ)●外部記憶容量:290Kバイト/ドライブ●CRT:12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック:オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数:JIS第一種約3148字●インターフェース:RS-232C×2、パラレルプリンタポート×1

¥558,000

オフィスでの仕事の道具
●ミニフロッピーディスク・2ドライブ●外部記憶容量:330Kバイト/ドライブ●CRT:12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック:オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数:JIS第一種約3418字●インターフェース:RS-232C×2、パラレルプリンタポート×1

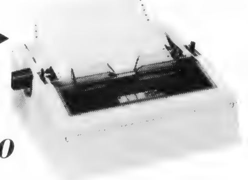
¥898,000

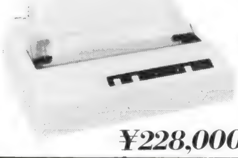
200万語のデータが使える
●うす型8インチフロッピーディスク・2ドライブ(最大4ドライブ)●外部記憶容量:1Mバイト/ドライブ●CRT:12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック:オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数:JIS第一種約3418字●インタフェース:RS-232C×2、パラレルプリンタポート×2



◀プリンタSLP-80
小型・軽量のプリンタ。桁数は80桁、縮小で132桁まで可能。グラフィック印字もできます。印字スピードは80字/秒。
¥158,000

漢字プリンタSLP-80K▶
小型、低価格の漢字プリンタ。漢字桁数は53桁。漢字印字スピードは35字/秒。英字・カナ印字スピードは150字/秒。
¥450,000





◀プリンタSLP-160
高速で低価格。桁数は162桁CRT画面2ページ分の印字ができるSORD-PIPSには最適なプリンタ。印字スピードは120字/秒。
¥228,000

PIPS電プロ講習会

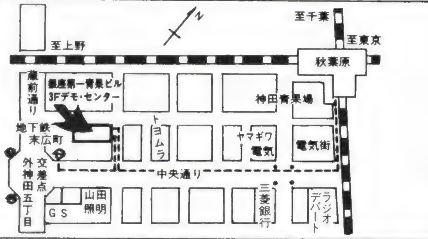
ソフト作りが決して本来の仕事でなく、貴重な時間をソフト作りに費すよりも、コンピューターを手にしたその日から即、本来の仕事に活用できるコンピューターこそが、現代社会にマッチしたコンピューターであると思います。

大好評
隋時開講予定

●日時:5月10~11日、5月24~25日
6月7~8日、6月21~22日
●内容:PIPSの全て
●料金:¥25,000 学割¥20,000
●場所:千代田区外神田4-6-10
(銀座第一青果ビル3F)

詳細なお問い合わせは
(03)253-2685(代表)
セミナー係 担当:大内ひとみ

定員20名:
定員になり次第、締切ります
ので、お申し込みはお早めに。

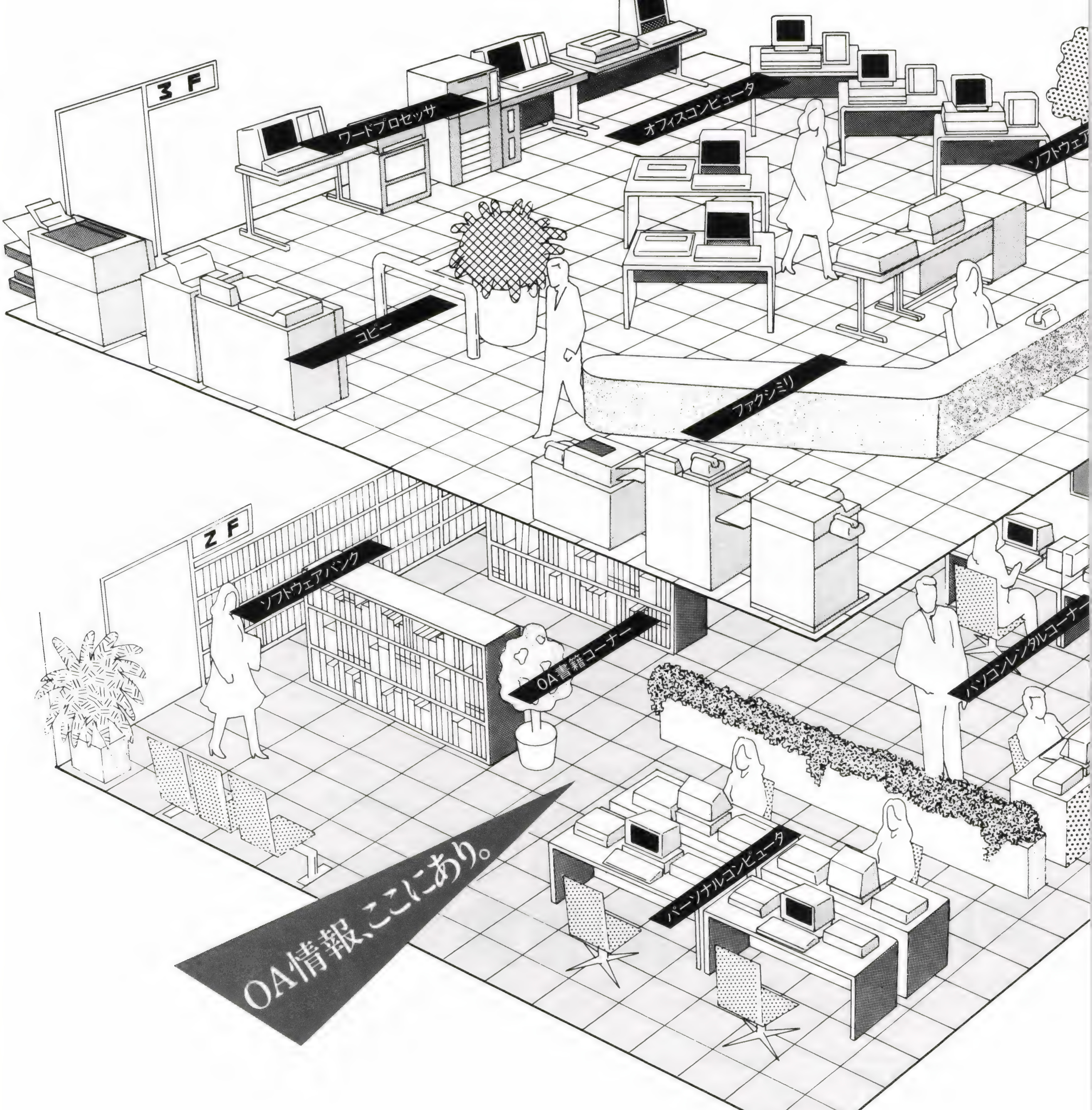


SORD コンピューター
秋葉原デモセンター

〒101東京都千代田区外神田4 6-10(銀座第一青果ビル3F)☎03-253-2685
横浜店/〒232横浜市中区松影町1 3-7(エジソン・プラザ2F)☎045-651-0201
製造元/株式会社ソード電算機システム
販売代理店
株式会社 三真電機

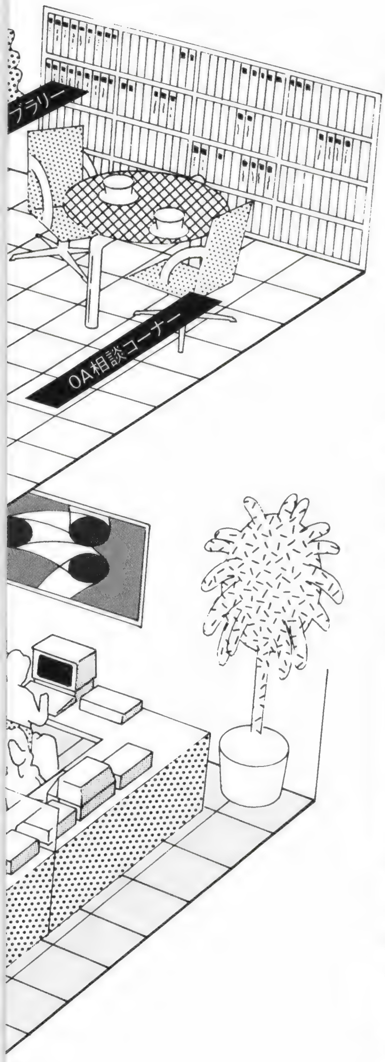
資料請求券 マイコン 6月号

ビジネス・ソフト



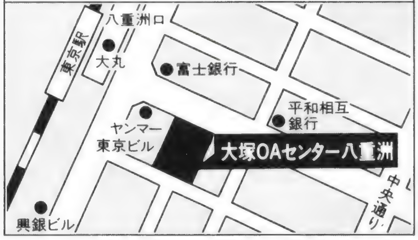
大塚OAセンター 八重洲

バンク誕生。



OAのことなら、大塚OAセンターへどうぞ。ビジネス新時代に、新しい発想で応えた大塚OAセンター八重洲。各種OA機器の展示と実演に加え、OAフロアでは400業種におよぶ充実したソフトウェアライブラリー、専門家コンサルタントによるOA相談コーナーなどを設置。効率のよいOAの導入方法やその対策など、その日から役立つ提案をしています。パソコンフロアでは、パソコンに関するあらゆるハードとソフトの展示販売。NEC、日立、シャープなどの各種製品と、パソコン用ビジネスソフトの検討ができます。また関係資料もすべて揃う書籍コーナーをはじめ、あなた自身でパソコンを体験できるレンタルコーナーなど、皆様のビジネス・ソフトバンクとして幅広く役立つ、いままでにない情報センターです。

大塚OAセンター 八重洲
東京都中央区八重洲2-1-5 ☎03(281)4711㈹
営業時間 10:00～19:00(日・祭日休み)



●大塚商会はいま松戸と藤沢に2支店、大塚OAショップ7店を新設。業界No.1のサービス網は首都圏41支店、近畿圏11支店となって、皆様へのサービス体制を充実させています。

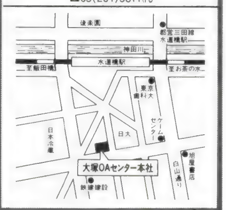
パソコン要員募集
当社ではパソコン部門急拡張のため、パソコンに興味のある方(経験者優遇)を募集しております。詳細は本社又は支社人事課迄お問合せください。
担当/営業・SE 開発　勤務地/東京・大阪

OAの専門商社
株式会社 大塚商会
本　社〒101東京都千代田区三崎町2-12-1☎(03)264-7111
大阪支社〒531大阪市大淀区大淀南1-10-6☎(06)458-6021

5/7㊎ OPEN

もよりの大塚OAセンターへお気軽に。
●ショールーム ●OAショップ
●パソコン教室
●オペレータスクール
●専門家によるOA相談コーナー

大塚OAセンター本社
東京都千代田区三崎町2-12-1
☎03(264)3811㈹

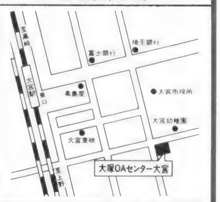


大塚OAセンター横浜
横浜市神奈川区金港町3-3
☎045(453)1338㈹

大塚OAセンター大阪
大阪市大淀区大淀南1-10-6
☎06(458)2501㈹

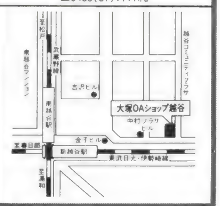
大塚OAセンター立川
立川市柴崎町3-15-5
☎0425(27)6411㈹

大塚OAセンター大宮
大宮市仲町3-26
☎0486(45)5521㈹

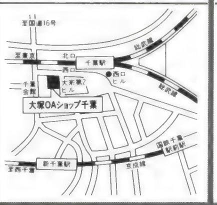


もよりの大塚OAショップへお気軽に。
●ショップ ●パソコン教室
●オペレータスクール

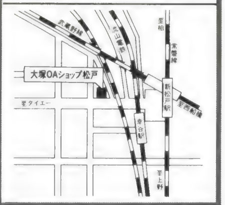
大塚OAショップ越谷
越谷市南越谷1-12-10
☎0489(87)1711㈹



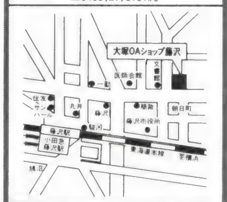
大塚OAショップ千葉
千葉市新千葉2-7-1
☎0472(48)1721㈹



大塚OAショップ松戸
松戸市新松戸4-36-1
☎0473(46)1211㈹

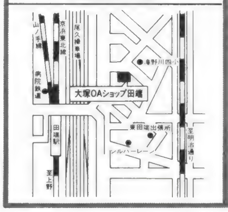


大塚OAショップ藤沢
藤沢市朝日町13-1
☎0466(27)8151㈹

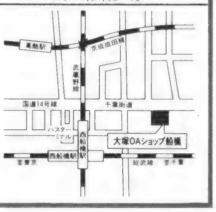


大塚OAショップ新宿
東京都新宿区西新宿7-3-7
☎03(366)2161㈹

大塚OAショップ田端
東京都北区東田端2-1-6
☎03(810)1511㈹



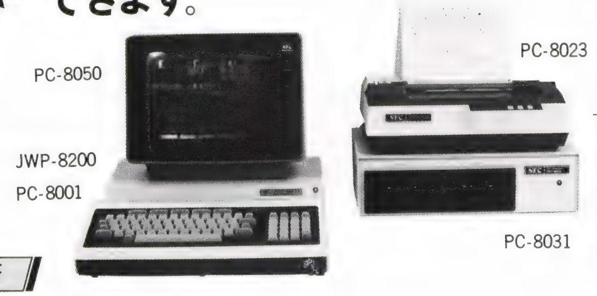
大塚OAショップ船橋
船橋市西船橋1-21-25
☎0474(34)5211㈹



PC-8001の本格的なビジネスユースを実現！

100万円を切って新登場

本格的な日本語ワード・プロセッサとしてもご利用できます。



システム構成例

- PC-8001 本体
- PC-8006 増設RAM
- PC-8050 ディスプレイ
- PC-8031 ディスク装置 （FDS-51S＋FDS-51SE）
- PC-8023 プリンタ
- JWP-8200 （下記）
- FGU-8200 （下記）

合計で **995,400円**

《仕　様》
- かな（カタカナおよびローマ字入力）漢字変換方式
- JIS第1水準および外字入力可能
- 音、訓、単語、熟語、外字登録可能
- ディスプレイ表示　40桁×10行
- 印字：1ページ中の桁数、行数の指定可能 たて書き、横書き、大文字、小文字の指定可能
- ディスプレイ上での文章編集を可能にするスクリーン・エディター方式

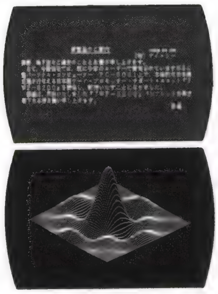
新発売

640×200ドット高解像度フルグラフィック・ユニット

FGU-8200 ¥49,800

FGU-8000を大幅に機能アップ！

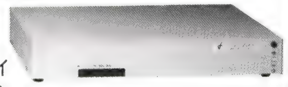
《主な特長》
- V-RAMバンク方式のため、テキストエリアに影響ありません。（ユーザ・エリアが16Kバイト増えました）
- 表示スピードを大幅にアップ。約2倍に向上されました。
- V-RAMエリア：8000H～BE7FHバンク
- GSP-8200および16KバイトV-RAM付。
- GSP（ROM）によりBASIC上から使用可能。



新発売　漢字拡張ユニット

JWP-8200 ¥258,000

《主な特長》



● JIS第1水準フォントROM付。● RAM64Kバイト付　●RS-232Cインター・フェイス付　● PC-8031用インター・フェイス（PC-8033相当）付　●漢字不使用時はCP/Mも走ります。　●プログラムエリア用 ROMバンク付 6000～6FFF（8K）×8バンクまたは6000～7FFF（16K）×4バンク切替え可能　●日本語ワード・プロセッサ用システム（ソフトウエア）ディスク付

新発売

PC-8001用1ドライブミニフロッピー・ディスク・サブシステム

コンパクト設計

FDS-51S ¥143,000
FDS-51SE ¥113,000

《主な特長》
- 片面倍密、140Kバイト
- 4台まで増設可能 FDS-51SE2～4
- PC-8031の1ドライブ・バージョン

好評発売中　標準フロッピー・ディスク・サブシステム

FDS-82D ¥550,000

8インチ両面倍密度フロッピー・ディスク装置　1Mバイト×2台

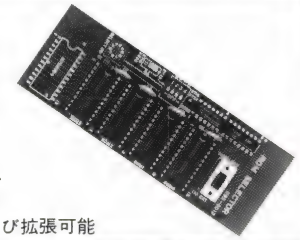
《主な特長》
- 増設用フロッピー・ディスク・サブシステムFDS-82DEにより4Mバイトまでのシステム構成可能
- 16種類の制御コマンドを内蔵
- PC-8001用N-BASICシステムディスク付　● CP/M使用可能
- エラーロギング情報の取得可能 ● CCA-8300 BSC手順サポートユニットによりIBM系ホスト・コンピュータとのファイル転送も可能

好評発売中

ユニバーサルROMセレクタ

URS-0012

¥13,500



《主な特長》
- 2つの機能 ｛ROMセレクタ／拡張ROMボード
- 2716, 2532, 2732使用可能
- 最大4個のROMの切替えおよび拡張可能

好評発売中

PC-WRITER

¥68,000

《主な特長》
- 2716, 2532用ROM書き込み装置
- 8080用エディット・アッセンブラ付
- エディット、アッセンブル、ROM書き込みが一連動作で可能

近日発売予定

CCA-8300
● BSC手順サポート・ユニット

●専用／公衆回線とも可能　● 1200BPS～4800BPS

Z-80 EDIT/ASSEMBLER

CLP-8600
●コンパクトな高性能ライトペン

●お求めは……

NECビットインまたはNECマイコン・ショップへ。

確かな技術で応える

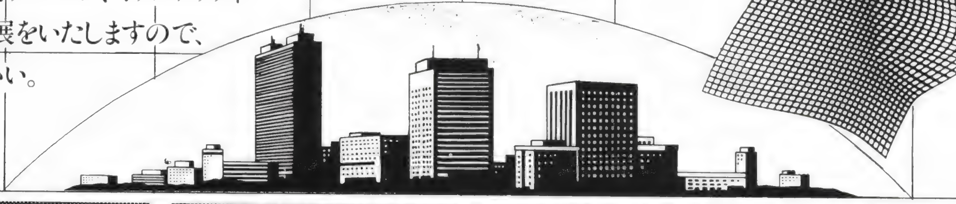
株式會社 アイ.シー

〒141 品川区東反反田1-17-7
新大宗五反田ビル6F
TEL.03（447）3793（代）

J&Pが'82マイクロコンピューターショウ大阪に出展いたします。

■期間：6月30日(水)〜7月3日(土) 会場：大阪・天満橋OMMビル

《J&P》では、SDA(ソース・データ・オートメーション)をテーマに、オリジナリティーあふれる出展をいたしますので、ご期待ください。

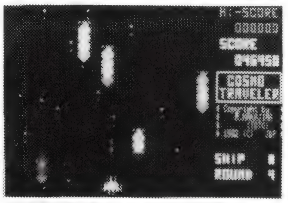


オリジナルソフトご案内

★PC-8001 コスモトラベラー ¥2,000…好評発売中！

★PC-6001 マイコンアドレスノート ¥2,000……発売開始！

★MZ-80B コスモトラベラー ¥2,000……発売開始！



オリジナル・ソフト募集中

選考の上、買取りいたします。

選考委員 J&Pシステム開発室・日本ソフトバンク アイクコンピューター・各メーカー

《くわしくは、J&Pシステム開発室644-1413まで》

特別セミナーのお知らせ

●6月6日(日)BASICによるゲームの作り方教室 2:00〜5:00 無料 ……16名

●6月12日(土) PIPS教室 11:00〜5:00 ¥5,000…10名

●6月20日(日) ワードプロセッサー入門 11:00〜5:00 ¥3,000…10名

●6月27日(日) PIPS教室 11:00〜5:00 ¥5,000…10名

ソフト・ハードエンジニア募集中

●職種／ソフトウェア開発・システム設計

●年令／30才までの男子

●資格／高卒以上で経験又は、基礎知識の有る方

●連絡先／上新電機㈱総務部 人事課まで 06-631-1221

Joshin Personal Computer Store

J&P

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号

☎大阪(06)644−1413

フロアーごあんない

3F パソコン教室
パソコン教室(3ルーム)
OA教室・フリープレイルーム

2F 世界のパソコン・ソフトランド
パーソナルコンピュータ・周辺機器
OA機器・各種ソフトウエア
専門書籍

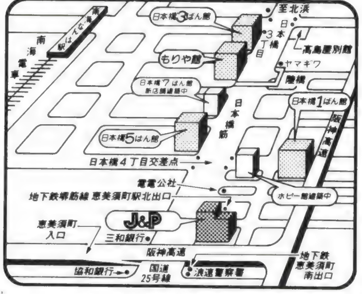
1F 電子パーツ
通信機・測定器・各種パーツ
各種工具・電子ホビー・IC玩具
ラジコン・ワンボードマイコン・ラジカセ

〈NEC・シャープ・東芝〉

J&P パソコン教室受講者募集！

コース	対象者	開講日	受講料
初級	初めてパソコンを勉強される方	金・土・日・月・火	5,000円
中級	BASICの基礎的知識のある方	金・日・火	7,000円
上級	簡単なプログラム作成が出来る方	土・月	8,000円
活用	上級修了者もしくは、同等の知識の有る方	土	10,000円

●各コース共いずれも1日コースです。



まごころサービスのジョーシン

Joshin

パソコンのことなら下記のジョーシン各店へどうぞ。

J&P 日本橋店 ☎(06)644-1413	日本橋1ばん館・5F ☎(06)644-1813	日本橋5ばん館・5F ☎(06)644-1513	阪急三番街店 ☎(06)372-6912
ねやがわ店・1F ☎(0720)34-1166	たかつき店・3F ☎(0726)85-1991	いばらき店・2F ☎(0726)32-8741	にしのみや店・1F ☎(0798)71-1171
せっつとんだ店・2F ☎(0726)93-7521	いたみ店 ☎(0727)77-5101	堺東店・3F ☎(0722)22-0950	奈良店 ☎(0742)24-3831

プログラム59秒！
本格実務言語「フラップ」

FLAP
Free List Auto Processing

FLAP"FREE LIST AUTO PROCESSING"は、情報処理加工をデータベース形式で行ない、データは「表」形式で管理作成します。
ミニフロッピー等の外部記憶装置を情報保管場所とし、コンピュータ内部のメモリーに外部メモリーより読み込まれた各々のデータを処理し再びディスク上に登録保管します。表の各項目等の書式は、対話形式で自由に設定、変更ができます。
各種の情報データ処理、事務処理の80％以上は「表」により表現することができると思われます。通常の事務処理を見ると書類の作成、作表、変更、転記そして加算、減算の計算処理が非常に多いことがわかります。FLAPはこれらの作業をマイクロコンピュータで、プログラム知識を全く必要とせず各自の要求に合ったデータ処理システムを必要なデータをタイプしていくだけで、作り上げることができます。

〔マニュアル共〕￥40,000

- ●KS-2202 日立ベーシックマスターレベル3用 （ミニディスケット）
- ●KS-2203 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-2204 〃 （標準ディスケット）
- ●KS-3201 富士通マイクロ8 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-3202 〃 （標準ディスケット）
- ●KS-8201 NEC PC-8001 （ミニディスケット）
- ●KS-8202 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-8281 NEC PC-8801 （ミニディスケット）
- ●KS-8282 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-8283 〃 （標準ディスケット）

HITACHI **ベーシックマスターJr.用** ケンリツ オリジナルソフト好評販売中

〔全カラー表示〕￥2,800〔〒￥200〕

品番	プログラム名	内容
KS-1021	流星群脱出	流星に当らないようロケットをコントロール 通過時間は？
KS-1022	モグラ タタキ	穴からモグラが顔を出します。ハンマーでたたいて！
KS-1023	宇宙戦艦ヤマト	敵とミサイルで戦いイスカンダルへ着くか？
KS-1024	チョウチョウ取り	チョウチョウをタイミングを計りロケットで打落す
KS-1025	英単語ゲーム	質問に答え、英語の学習
KS-1026	ヘッド オン	車に当らないようパソコンと競争
KS-1027	バリア アタック	画面上の標的を何個アタック出来るか？
KS-1028	ゴルフ	風向、芝目が変化 クラブを自由に選択 あなたのスコアーは？
KS-1029	ブロック くずし	ブロックを何個くずせるか？
KS-1030	オセロ	コンピューターと対戦！ オセロゲーム

使いやすさ
高拡張性
低価格

Jr.を買うなら…
Jr.はやっぱり…
ケンリツで！

品番	プログラム名	内容
KS-1031	デフレクション	ボールを反射させマトを消して下さい。あなたは何秒！
KS-1032	クレージ バルーン	風船を割らずに早くゴールへ！
KS-1033	のろいの館	この恐しいのろわれた家から脱出できるか
KS-1034	ピック アップ	クレーンを移動して品物を取って下さい
KS-1035	与作	あなたは何本 木を倒せるか
KS-1036	エイリアン チェイス	エイリアンを室にとじこめる
KS-1037	スペース UFO	飛び交うUFOを攻撃
KS-1401	ローン計算	ローン返済や銀行金利の計算 これで一発！
KS-1402	金種計算	経理課のお手伝い 給料日、ボーナス日の金種計算これで簡単
KS-1801	フルキーボード	キーボードからグラフィクキャラクターリストストップ等々

第2弾 開発中

これでJr.のゲームアタック

お求めは有名マイコンショップまたは通信販売をご利用下さい。

コンピュータサプライ

HITACHI レベル3

レベル3マークII本体	￥198,000
標準フロッピーディスク	￥469,000
X-Yプロッタ I/Oカード	￥ 22,800
PIAカード	￥ 40,000
レベル3本体技術公開マニュアル	￥ 4,000

HITACHI ジュニア

ベーシックマスタージュニア本体 ㊕（ソフト10本付）	￥89,800
カラーアダプタ	￥10,000
カラーディスプレイ	￥98,000

富士通 FM-8

MICRO 8＋ソフト	￥218,000

NEC PCシリーズ

PC-8801＋ソフト	￥228,000
PC-8001＋ソフト	￥168,000
PC-6001＋ソフト	￥ 89,800

SHARP MZシリーズ

MZ-80B ＋α	￥278,000
MZ-80K2＋α	￥148,000

TOSHIBA パソピア

PA7010 or PA7012本体	￥168,000

その他各機種取扱
特別奉仕価格実施中
〈割安クレジット取扱〉

即納 HITACHI
MB-6891
ベーシックマスターレベル3 マークII
新発売 ￥198,000

マイコン・ショップ
ケンリツ information

- ■営業時間 月～金曜 8：00～19：00
- 土・日曜 10：00～17：00
- 〈年中無休〉
- ■プログラム相談、技術相談いつでも可 技術スタッフが幅広くサポート致します
- ■各社パソコン常時デモ中
- ■お気軽においで下さい

●通信販売
ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。
〔但し〒指定品は除く〕
振込先；群馬銀行 熊谷支店 ㊟ 035747

販売代理店募集中!!

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ

兼立電工株式会社
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632-1 ☎熊谷(0485) 36-1155(代)
ファクシミリ (0485) 36 4122

Computer Square

電話一本、頭金ゼロ、即納、
しかも月々ラククラクお支払い

パソコン・フェア

5月20日～6月24日・スペシャル プライスで奉仕中!!

NEC PC-8801

★最強力

●注文No.411
本体＋漢字ROMボード＋高解像度カラーCRT

PC-8801	¥228,000
PC8801-01	¥38,000
PC-8853	¥215,000
システム合計標準価格	¥481,000

月々 ¥8,890×48回 ㋭¥27,000×8回

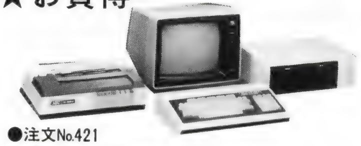
●注文No.412 本体＋漢字ROMボード＋14″モノクロCRT
PC-8801＋PC8801-01＋PC-8851 合計標準価格¥324,800
月々¥5,140×36回 ㋭¥18,000×6回

●注文No.413 18ピン漢字プリンタ
PC-8822 標準価格¥234,000
月々¥4,300×48回 ㋭¥13,000×8回

●注文No.414 8″標準フロッピーディスク ユニット
PC-8881 標準価格¥442,000
月々¥7,880×48回 ㋭¥26,000×8回

NEC PC-8001

★お買得



●注文No.421
本体(32K)＋12″カラーCRT

PC-8001(32K)	¥168,000
PC-8048	¥88,000
PC-8091	¥1,860
システム合計標準価格	¥257,860

月々 ¥5,310×36回 ㋭¥19,000×6回

●注文No.422 本体(32K)＋12″グリーンCRT
PC-8001(32K)＋PC-8050K 合計標準価格¥207,800
月々¥4,350×36回 ㋭¥20,000×4回

●注文No.423 本体(32K)＋家庭用TVアダプター
PC-8001(32K)＋PC-8044 合計標準価格¥181,500
月々¥5,890×24回 ㋭¥20,000×4回

●注文No.424 ミニフロッピーディスクユニット
PC-8031-2W＋PC-8033 合計標準価格¥305,000
月々¥4,990×48回 ㋭¥18,000×8回

NEC PC-6001

★大好評

●注文No.431
本体＋ ROM & RAM ＋データレコーダ

PC-6001	¥89,800
PC-6006	¥14,000
PC-6082	¥19,800
システム合計標準価格	¥123,600

月々 ¥3,370×24回 ㋭¥13,000×4回

●注文No.432 本体＋ROM&RAM＋データレコーダ＋12″グリーンCRT
PC-6001＋PC-6006＋PC-6082＋PC-6041 合計標準価格¥160,400
月々¥3,330×36回 ㋭¥11,000×6回

●注文No.433 本体＋ROM&RAM＋データレコーダ12″カラーCRT
PC-6001＋PC-6006＋PC-6082＋PC-6042 合計標準価格¥193,400
月々¥3,900×36回 ㋭¥14,000×6回

●注文No.434 グラフィックプリンター
セイコーGP-80P 標準価格¥76,500
月々¥3,500×24回

★掲載システムはほんの一例です。 ★ご予算に合わせて、目的に合わせて、システム・アップ プランニングのお手伝いします。 ★どんなことでも、まずご相談ください。

FUJITSU MICRO 8

★漢字付

●注文No.441
本体＋高解像カラーCRT＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

MB-25020	¥218,000
MB-27301(含ケーブル)	¥189,000
MB-22002・MB-22003	¥40,000
システム合計標準価格	¥447,800

月々 ¥7,500×48回 ㋭¥25,000×8回

●注文No.442 本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋家庭用TVアダプター
MB-25020＋MB-22002＋MB-22003＋MB-22602・合計標準価格¥271,500
月々¥5,540×36回 ㋭¥20,000×6回

●注文No.443 本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋グリーンCRT
MB-25020＋MB-22002＋MB-22003＋MB-27302＋MB-26503
合計標準価格¥305,200月々¥5,100×48回㋭¥17,000×8回

ミニフロッピーディスクユニットセット
合計標準価格 ~~¥330,000~~
ドットプリンタ 合計標準価格 ~~¥146,900~~

SHARP MZ-80B

★お買得

●注文No.451
本体＋グラフィックRAM I

MZ-80B	¥278,000
MZ-8BG	¥39,000
システム合計標準価格	¥317,000

月々 ¥6,610×36回 ㋭¥23,000×6回

●注文No.452 ドット プリンタ セット
MZ-80BP5＋MZ-8BP51＋MZ-8BP5C 合計標準価格¥168,000
月々¥4,670×24回 ㋭¥18,000×4回

●注文No.453 ミニフロッピーディスク ユニット
MZ-80BF＋MZ-8BFI＋MZ-8BFC 合計標準価格¥344,700
月々¥5,870×48回 ㋭¥19,000×8回

★MZ-8BK 標準価格¥19,800
プリンター・フロッピディスクユニット・グラフィックRAM IIの接続に必ら必要です。

TOSHIBA PASOPIA

★特選品

●注文No.461
本体＋14″カラーCRT

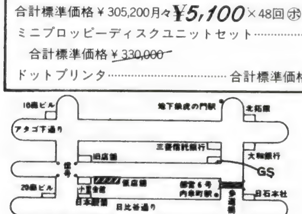
PA-7010	¥163,000
PA-7160(含ケーブル)	¥80,800
システム合計標準価格	¥243,800

月々 ¥5,010×36回 ㋭¥17,000×6回

●注文No.462 本体＋家庭用TVアダプター
PA-7010＋PA-7370 合計標準価格¥176,000
月々¥3,640×36回 ㋭¥12,000×6回

●注文No.463 本体＋12″グリーンCRT
PA-7010＋PA-7150＋PA-7421 合計標準価格¥208,400
月々¥4,210×36回 ㋭¥15,000×6回

ミニフロッピーディスク ユニット セット 合計標準価格 ~~¥310,800~~
ドット プリンタ II 合計標準価格 ~~¥157,800~~



新橋・虎ノ門より5分
内幸町より3分
全国どこでもコレクトコール
ご利用ください。
☎03-591-8761(直通)

他社、周辺機器も豊富に品揃え

東映	CDM-140RM(FM-8、PC-8001対応) 14″カラー、2000文字	¥136,780	(ケーブル含)
東映	CDM-1480RX(PC-8801対応) 14″カラー、640×400ドット	¥182,800	
シャープ	12M-13B 12″グリーン、2000文字	¥39,800	
シャープ	14M-101C 14″カラー、1000文字	¥67,800	
エプソン	MP-80F/T TYPE2	¥152,000	
エプソン	MP-80K	¥189,000	
セイコー	GP-100M	¥79,000	
セイコー	GP-250F	¥89,000	

新橋電子センター

〒106 東京都港区西新橋1-19-6 ☎03-503-0818㈹ 営業時間／9:00AM～6:30PM(平日)、9:00AM～3:00PM(土)、日・祭休

★月々のお支払いは、端数処理のため、初回金のみ掲載金額より若干高くなることがあります。

時代はSORD-PIPS

M23mark V

グリーンシステム……………………898,000円
カラーシステム……………………1,028,000円

PIPS II アプリケーションシリーズ

戦略立案・意思決定シミュレーション

「経営計画、マーケッティング戦略編」………38,000円
「AUTO-1」オート実習……………………18,000円
「INP-1」インプ実習……………………22,000円
(送料各800円)

■高性能M23シリーズ

機種		M23mark V	M23mark I	M23markIII	M23BmarkIII
外部記憶装置	型式	8インチ フロッピー×2	3.5インチ マイクロフロッピー×2	5インチ ミニフロッピー×2	5インチ ミニフロッピー×1
	容量	1メガバイト ×2	280Kバイト ×2	330Kバイト ×2	330Kバイト
	PIPS ページ数	240	69	76	—
	サイズ (W×D×H)	150×440×310	250×270×50	251×305×170	251×305×170
価格	グリーンシステム	898,000	558,000	558,000	328,000
	カラーシステム	1,028,000	688,000	688,000	458,000

＊M23シリーズ関連製品
プリンタSLP80……………………158,000円
プリンタSLP160……………………228,000円
フォートラン……………………100,000円
パスカル……………………80,000円
《新製品》PIPS独習プログラム……………20,000円
BASIC独習プログラム……………………20,000円
BASICユーティリティ・SYSCOM………10,000円
「SORD-PIPS実戦的入門」
1時間ビデオテープ……………………18,000円

SUPER SCREEN EDITOR (SORD M23)

フロッピーディスク2枚組(バックアップ共)+マニュアル……………………19,800円(送料サービス)

用途

■ソードから供給されている「エディタ("EDIT.SAV")」と同一のファイルを扱うため、今までこのエディタで作製・編集を行っていた
アセンブラ, FORTRAN-IV
等のソース・プログラムの作製・編集を行えます。
■当社オリジナルソフト「マイクロソフト→ソード・BASIC変換プログラム」のソース・プログラムの作製・編集のために用います。
■ソードの「エディタ」と比べて、機能が大幅に拡張され、使い勝手も良くなっているため、英文・カナのワードプロセッサとして使用できます。
■1行80文字という制限はありますが、ソードのBASICのテキストの編集にも使えます。マルチ・ステートメントの分離・結合、変数名の変更、その他に、強力なツールとなるでしょう。
■このエディタは、ソードのエディタとコマンド名をほとんど同じにしてありますので、すでにソードのエディタに慣れている方にも異和感なく使用できます。

コマンド表

〔ファイル〕
GR……………読み込みファイルオープン
GW……………書き込みファイルオープン
GC……………GR・GWファイルクローズ
GCW……………GWファイルクローズ
GL……………ファイルリスト
GD……………ファイル消去
GN……………ファイルRename
〔出入力〕
Y……………ファイルから読み込み(新規)
A……………ファイルから読み込み(付け加え)
P……………ファイルへ書き込み(ページ作る)
PW……………ファイルへ書き込み(ページ作らず)
R……………=PY
E……………PYの繰り返し(ファイルエンドまで)
〔編集〕
K……………行削除
X……………ブロック転送(-X)・コピー(X)
C……………チェンジ
S……………サーチ
N……………サーチ+P+Y
Q……………サーチ+Y
〔表示・ポインタ移動〕
B……………テキストトップ
Z……………テキストエンド
T……………1画面
J……………絶対移動
M……………相対移動
V……………画面単位移動
〔特殊コマンド〕
F……………ファンクションモード
H……………OSへ戻る
GF……………各種情報表示
L……………フォーマッティング表示
LP……………プリンタ出力
LF……………プリンタ改ページ

当社オリジナル製品

■デスクトッププリンタテーブル
80桁 1000枚用……………………9,800円
80桁 2000枚用……………………9,800円
132桁 2000枚用……………………18,000円
■ソードコンピュータ(M200・100・23)用
グラフィックキャラクタ搭載
準ソード仕様MP80・100シリーズ各種
■M23仕様MP80F/T……………………168,000円
■MP80K漢字プリンタ・M23ケーブル付
(PIPSでは使えません)……………………200,000円
■本格給与計算プログラム(マニュアル完備)
※M200シリーズ用……………………120,000円
■M100ACE II・IV用6ボイスシンセサイザ
ソフトウェア・サンプル曲付……………………38,000円

コンピュータサプライ

□マニュアル　価格□
(各送料別)

■M200シリーズ
●OS……………………1,500円
●BASIC……………………2,000円
●アセンブラ……………………5,000円
●フォートラン……………………2,000円
●コボル……………………3,000円
●パスカル……………………1,500円
●英文ワードプロセッサー……………………1,000円
●データエントリ……………………3,000円
●I/Oインターフェース……………………2,000円
●データエントリ手帳……………………300円
●BASIC手帳……………………300円

■M23シリーズ
●OS……………………500円
●PIPS2入門……………………1,000円
●PIPS2指令……………………2,000円

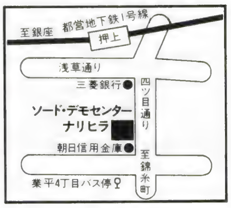
■M243シリーズ
●MDOS……………………1,500円

□ソード関係書籍
●PIPS革命……………………1,000円
●予測のためのBASIC……………………2,000円
●パソコン教本(ソードBASIC用)……………………1,500円
●パソコン百科……………………4,000円
●ピップスマガジン……………………1,500円

※購入方法や、その他の詳細について知りたいことがありましたら、下記までお電話ください。

ソード・デモセンター・ナリヒラ
SORD DEMOCENTER NARIHIRA

(株)堀剛コンピューターサービス 〒130東京都墨田区業平3-5-7 ☎624-8500



キリトリセン

OA情報 購読申込書

OFFICE AUTOMATION INFO

(フリガナ) お 名 前　　(年齢　　歳)	お勤め先 電　話　(　　)
「OA情報」お届け先のご住所(勤務先の場合は会社名、所属名も詳しく) 郵便番号(　　) 電話　(　　)	所属名又は職種 産業分類

購読申込

(ご購読期間に□して下さい)

□ 2年間(8冊) 8,000円　□ 1年間(4冊) 4,000円　送料共

●申込期間　1982年□号から□年間購読を申し込みます。

↑ 春、夏、秋、冬をご記入下さい。

●定価は1冊1,200円。年間購読契約になさいますと、お得になります。

あなたの読者コードNo.(当社で記入) ………………………… OA-

郵便はがき

料金受取人払

1 4 1 - □□

大崎局承認

506

差出有効期間
昭和57年9月
30日まで
(切手不要)

(受取人)

東京都品川区

東五反田1—11—15

電波新聞社

OA情報 OFFICE AUTOMATION INFO 販売部行

電話お申込みは、お近くの本社・支局へ

東京本社	03 445 6111	静岡支局	0542 54 6405	高松支局	0878 61 3111
大阪本社	06 203 3361	新潟支局	0252 45 2526	下関支局	0832 67 7478
西部本社	092 431 7411	松本支局	0263 36 0445	北九州通信部	093 521 4101
名古屋支局	052 261-4541	金沢支局	0762 63 8661	熊本支局	0963 80 7500
札幌支局	011 641 5591	京都支局	075 221 8021	鹿児島支局	0992 26 3630
仙台支局	0222 27-7211	神戸支局	078 391 5885	大分通信部	0975 45 7187
関東総局	0273 26 3206	広島支局	0822 28 5581	宮崎通信部	0985 25 4712

マイコン6月号

印

必ずハサミでお切り取り下さい

TVゲームからパソコンまで！応用は自由自在！

別冊ラジオの製作

IC工作マニュアル No.3

大好評発売中

B5判314ページ
定価1,400円
送料300円

●第1章
IC利用のゲーム&プレイマシン（記事数6本）

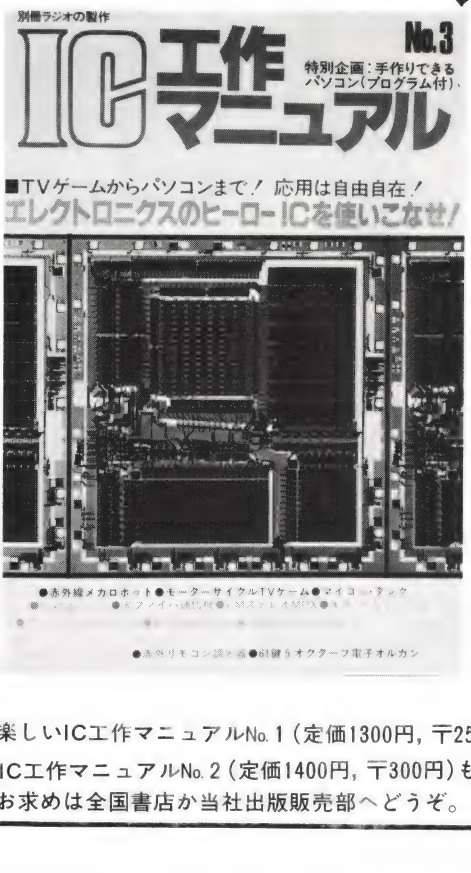
●第2章
IC活用回路集（記事数16本）

●第3章
ICを使った無線機器（記事数9本）

●第4章
ICオーディオ機器（記事数9本）

●第5章
ICで測定器を作ろう（記事数3本）

●第6章
パソコンを手作りしよう（全20ページで、ソフト4本付）

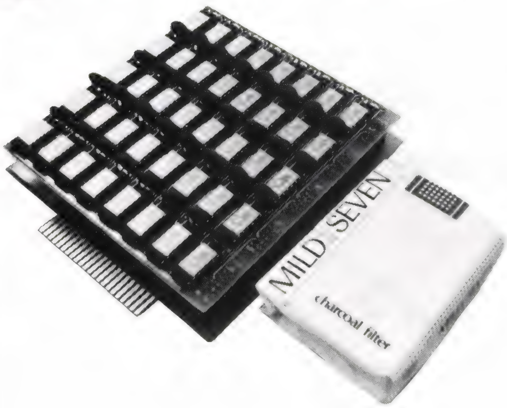


楽しいIC工作マニュアルNo.1（定価1300円，〒250円），
IC工作マニュアルNo.2（定価1400円，〒300円）も好評発売中
お求めは全国書店か当社出版販売部へどうぞ。

電波新聞社　出版販売部
東京本社　〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
電話（03）445－6111

高速パソコン MZ-80B用 320キロバイトRAM完成!

決定 ¥98,000 ← 320KB,RAMボードは、MZ-80Bユーザーへの特別価格



PIO-3034 ･･････････････････････ ¥98,000
EMM-B6520(ディスケット)･････ ¥ 8,000

PIO-3034　大容量RAMボード

MZ-8BK、I/Oポート内2スロットに納まるI/Oポート接続の320KB RAMボードです。
PIO-3034を実装することにより、MZ-80Bは、合計384KB(ビデオRAMを除く)ものRAMを持つパソコンになります。この高速、大容量RAM、どう使いますか?

◘用　　途◘
1. 漢字パターン記憶用RAM
2. 画像データ高速処理用RAM
3. 計測データ用高速バッファメモリー
4. フロッピーディスクの代替、高速処理用

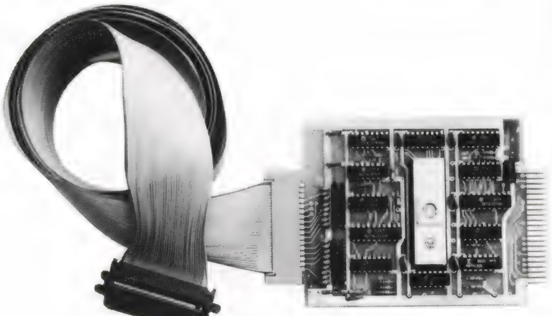
※別売ソフト:EMM-B6520････････････････････¥8,000
※各種応用プログラム発売予定･･････EMM-B6620,FDOS等

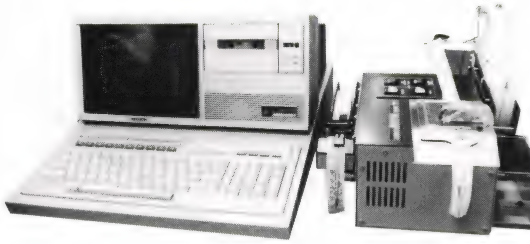
PIO-3050-MP プリンタ I/Fボード

MZ-8BK I/Oポート内に実装するプリンタインタフェースボードです。
セントロニクス・インタフェースを持つプリンタであれば、各種のプリンタが接続可能です。但し、ビットイメージ関係では、EPSON MP-80、100シリーズ専用となります。MP-80K漢字プリンタ用としても使えます。
EPSONの場合でも、プリンタ内部のROMの違いにより、一部印刷できない記号がありますのでご注意して下さい。

PIO-3050-MP　¥27,000(ケーブル付)

PIO-3050-MP





MZ-80B用 PIO-3022-RP
紙テープリーダ・パンチャー　¥490,000
PIO-3022-P紙テープ・パンチャー　¥350,000もあります。

PIO-3022-RP 紙テープリーダ・パンチャー

MZ-8BK I/Oポート内に実装するインタフェースボード、ケーブル付の紙テープリーダ・パンチャーです。

◈リーダー部
● 読取速度:80列/秒
LEDとフォトセルによる光電式

◈パンチ部
● さん孔速度:50列/秒
マグネットトリガ方式

情報と制御のシステム・メーカー　PIOシリーズお急ぎの方、ハガキでご注文下さい。代引郵送致します。(送料サービス)

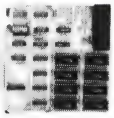
I·O DATA　株式会社 I·Oデータ機器

〒920 石川県金沢市高岡町7-22　TEL. 本社・工場(0762)21-4812(代)　ショールーム(0762)23-1557

MZ-80B用 カラーグラフィックボード プリンタ I/F ボード 完成！

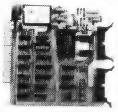
PIO-2000シリーズ基板（PIO-BOXに実装）

PIO-2040　**C MOS RAMボード**　¥ 36,000



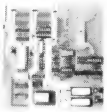
1. 2K C-MOS RAM×8 16KB
2. バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

PIO-2045　**12ビットA/Dコンバータボード**
（8CH）　¥118,000
（16CH）　¥124,000



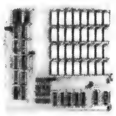
1. 16CH MPX, 12BIT, 20μs
2. 外部入力3, 出力1, 割込み可

PIO-2032　**RS-232Cボード**　¥ 38,000



1. シリアルインターフェース基板
2. RS-232C, TTL, カレントループ, 転送レート選択可能

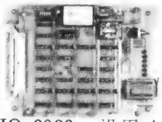
PIO-2034　**大容量RAMボード（256KB）**



新価格　¥98,000

1. I/O扱外部大容量RAM
2. EMM-6010ソフト別売

PIO-2036　**EPROMライターボード**　¥ 49,000



1. 2716, 2516, 2732, 2532取扱可
2. MZ-80K2/C, 80B用専用ソフト付

PIO-2022	汎用インターフェースボード	¥ 15,000
PIO-2022K	同上（2.2mケーブル付）	¥ 20,000
PIO-2023	汎用フリーボード	¥ 5,500
PIO-2024	エクステンションボード	¥ 6,000
PIO-2025	A/Dコンバータボード（8CH, MPX, 8BIT）	¥ 54,000
PIO-2027	増設I/Oユニットボード	¥ 20,000
PIO-2029	カレンダー，クロックボード（月・曜・日・時・分・秒，停電保証付）	¥ 54,000
PIO-2030	I/OポートROMボード（4K×8, 32K ROM実装可）	¥ 17,000
PIO-2030ROM	同上（12K, ROM付）	¥ 41,500
PIO-2031	接点入力ボード	¥ 42,000
PIO-2033	Z-80 CPUボード（Z-80, 2.5MHZ, ROM8K, RAM1K, 他）	¥ 54,000
PIO-2035	D/Aコンバータボード（8BIT, 2CH出力）	¥ 43,000

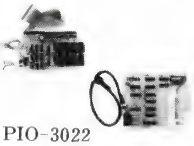
〈その他〉

IF-800用汎用フリーボード　¥ 6,000

幣社製品カタログ・取扱説明書御希望の方，切手¥300同封下さい。

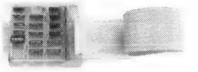
PIO-3000シリーズ基板（MZ-80B専用）

PIO-3039 カラーグラフィック・ボード ¥76,000



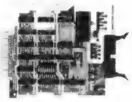
MZ-8BG＋MZ-8BGKの機能を持ち，7色までの表示可（同時4色）。HUGBASICにて，本ボードをサポートしている。接続可能カラーモニター：シャープ 14MIOIC、東映 CDM-14R、NEC PC-8049、日立 C14-2170、LOGITECK-105A 他。
もちろん，モノクロ，320×200ドットのグラフィックとしても使えます。
SB-5520コンパチブル。

PIO-3022　**汎用インタフェースボード ¥20,000**



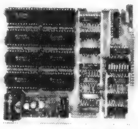
8ビット×2ポートのデジタル入出力ボードです。入出力とも，ストローブ信号が出せ，1.5mのケーブル付。入力回路もラッチ付です。

PIO-3025　**A/Dコンバータボード**　¥ 42,000



1. 8CH MPX, 8BIT, 100μs
2. 0～5V入力，割り込み回路付

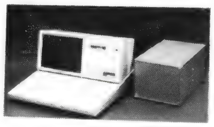
PIO-3040　**C-MOS RAM 16Kボード**　¥ 36,000



1. 2K C-MOS RAM×8
2. バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

PIO-3023	汎用フリーボード	¥ 4,800
PIO-3024	エクステンションボード	¥ 5,500
PIO-3027	増設I/Oユニットボード（MZ-80I/O, PIO-BOX接続用）	¥ 17,000
PIO-3030	I/OポートROMボード（4K×8, 32KROM実装可）	¥ 17,000
PIO-3030ROM	同上（20K, ROM付）ベーシック・ソフト入り	¥ 36,000

ユニバーサルI/O-BOX　PIO-BOX



MZ-80B用

- PIO-BOX MZ-80K2/C用（MZ-80I/O＋α）　¥ 49,800
- PIO-BOX MZ-80B用（PIO-3027基板含）　¥ 64,800
- PIO-BOX PC-8001用（PC用接続ケーブル含）　¥ 59,800
- PIO-BOX IF-800用（IF側接続ボード含）　¥ 74,800

提供ソフトウエアの御案内

PIO-2034，大容量RAMボード（256KB）使用でミニFD使用しているシステムで，20倍の高速処理，又はミニFD増設代替としてお役立て下さい。

- EMM-6110（MZ-80K2/C用）SP6110と共用 ¥8,000
- EMM-7010（　〃　）SP7010と共用 ¥8,000
- EMM-8001（PC-8001用）N-BASICと共用 ¥ 10,000

ディスケットで提供・マニアル付です。

取扱店		取扱店		取扱店	
	関東Byetショップチェーン TEL. 03-253-5264（東京）全国Byteショップ及びチェーン店にて発売中		全国のシャープ・|エンジニアリング及びサービス・ステーションにて取扱しています。		㈱アスターインタナショナル COSMOSチェーン TEL. 03-257-0128（東京）全国COSMOSチェーンにて発売中

情報と制御のシステム・メーカー　PIOシリーズお急ぎの方，ハガキでご注文下さい。代引郵送致します。（送料サービス）

I·O DATA　株式会社 I·Oデータ機器

〒920 石川県金沢市高岡町7-22　TEL. 本社・工場（0762）21-4812（代）　ショールーム（0762）23-1557

日本語汎用プログラム

『PLANNER 8』 if800用 好評出荷中

パソコン活用のために BASIC言語一切不要

■『PLANNER 8』の特徴

▶BASIC 言語の知識は一切不要の対話型日本語プログラムになっております。プログラム命令(コマンド)は一切使用せず、誰にでも簡単に自分の欲しいプログラムが作成できます。

▶今回のソフトではアプリケーション事例を多数公開し、ユーザーのプログラム作成をサポートいたします。

〔例〕 減価償却費計算／出張旅費精算／支払手形管理／原価計算／担当者別売上管理／個人情報管理／パートタイマー時給計算／商品別利益管理／材料発注計画／売掛金管理 etc.

▶ビジネスでの活用を最大限に発揮できるように随所にきめ細かい配慮をしております。

〔例〕
- ●1件のデータの情報量を150文字とし、ディスプレイ上は2段書きにしております。
- ●データ項目間の演算、小計、合計などもワンタッチで自由設定できます。
- ●自由に検索、修正、分類、ソートなどもワンタッチですべての項目について行なえます。
- ●次月、次年度活用するための更新機能があります。

■PLANNER 8講座

コース	内容	時間	参加費	6月日程
P—I コース (入門～実践)	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間3日(10:00～17:00)	¥38,000	6/3・7・11, 14・15・17, 21・22・24
		夜間6日(18:00～20:30)		———
P—II コース (実践)	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間2日(10:00～17:00)	¥30,000	6/7・11, 15・17, 22・24
		夜間4日(18:00～20:30)		———

▶ PLANNER 8 無料説明会　毎週木曜日　10:00～18:00

あなたのパソコン生き生きしてますか。

■『PLANNER 8』の内訳

- ▶『PLANNER 8』フロッピーディスクシート
- ▶『PLANNER 8』基本操作マニュアル
- ▶『PLANNER 8』応用プログラムマニュアル
- ▶『PLANNER 8』アプリケーションマニュアル
- ▶システム設計書

〈一式価格〉　¥150,000

■『PLANNER 8』をおすすめしたい方

- ▶パソコンをすぐに稼働させたい方
- ▶プログラムを作成する時間と労力のない方
- ▶パソコンをより効率よく稼働させたい方
- ▶その他パソコンでお悩みの方

お問い合せ
03(342)1874(代)

発売元 株式会社オービックビジネスコンサルタント
〒160 新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号

トップ・ビジネスマンのための…

OA講座　新宿三井ビル18F

●オフィスオートメーションの波は、今や時代の一大潮流として、ビジネスの世界に流入し始めております。いまやコンピュータの知識・応用技術はトップ・ビジネスマンの必須条件です。
しかし、プログラムを教える学校はあっても企業実務への活用の方法を普及させる内容が見当らなかったというのが実情です。オービックビジネススクールは、時代の要請に応え、コンピュータをこなせるトップ・ビジネスマンの育成を目的に設立した実務専門の教育機関です。単にプログラムを教えるだけにとどまらず、あなたを優秀な企業人にいたします。1週間で、あなたは自分を超えられる。

■パソコン講座

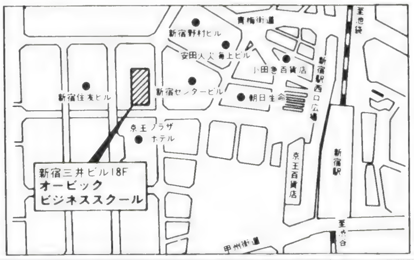
コース	内　容	時　間	参加費	6月日程
入門コース（初心者）	●パソコンとは何か ●パソコンのビジネス活用法 ●簡単なオペレーションの指導	昼間1日(10:00~17:00)	￥8,000	6/3, 14, 21
		夜間2日(18:00~20:30)		6/2・4, 24・29
初級コース（入門コース修了者）	●BASIC言語による簡単なプログラム作成 ●ビジネス用アプリケーション紹介	昼間2日(10:00~17:00)	￥20,000	6/16・18
		夜間4日(18:00~20:30)		6/14・16・18・21
プログラム中級コース	●BASIC言語のマスターとその応用	昼間2日(10:00~17:00)	￥20,000	―――
		夜間4日(18:00~20:30)		6/23・25・28・30
昼間特別コース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語による簡単なプログラム作成	昼間3日(10:00~17:00)	￥28,000	6/14・16・18
夜間スペシャリストコース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語によるプログラムの作成 ●実務者向きディスクプログラミング演習	夜間10日(18:00~20:30)	￥48,000	6/2・4・14・16・18 21・23・25・28・30

※社内パソコン教室を企画されている方へ。出張スクールもありますのでご相談下さい。

●誰にでも簡単にプログラムが作成できるようになれば、パソコンの活用範囲が飛躍的に拡大することは確実です。このことは企業人にとって長年の夢でした。そこで当スクールでは、簡易ソフトのうち第3のソフトとして定評のある日本語汎用プログラム『PLANNER 8』を教材として取り上げ、あなたの業務をあなたご自身の手で処理し、活用することを目的に下記の講座を開いております。

■PLANNER 8講座

コース	内　容	時　間	参加費	6月日程
P－Iコース（入門～実践）	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間3日(10:00~17:00)	￥38,000	6/3・7・11, 14・15・17, 21・22・24
		夜間6日(18:00~20:30)		―――
P－IIコース（実践）	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間2日(10:00~17:00)	￥30,000	6/7・11, 15・17, 22・24
		夜間4日(18:00~20:30)		―――



●お申し込みは、
事前にお電話で受付状況をお問い合わせのうえ、ご予約下さい。

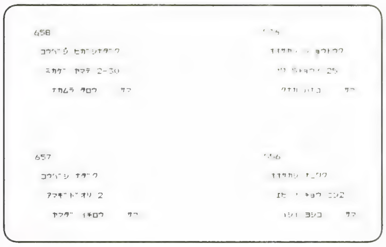
●お払い込みは、
開始の3日前までに　▶住友銀行 神田駅前支店　普通預金 No.147924
または　▶三井銀行 新宿新都心支店　普通預金 No.5023295
いづれも口座名〔オービックビジネススクール〕宛にお願いします。

お問い合せ・お申し込み
03(342)1880(代)

オービックビジネススクール
〒160 新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号

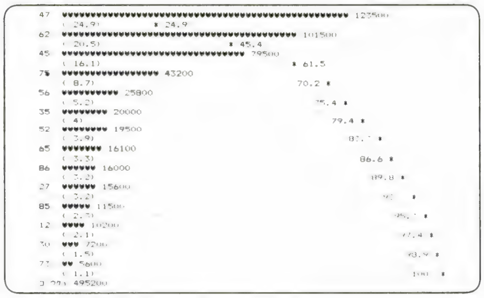
「ARCH−1」は即日使用

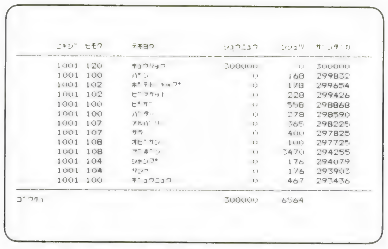
「ARCH−1」の使用方法は３〜５時間でマスター出来ますし，漸次仕事に応用して行けます。
「ARCH−1」は，あなたが**21のハタラキメニュー**を単独で，或いは組み合わせながら，**対話形式で**仕事を進めていけるソフトウェアーです。
「ARCH−1」は，**簡易ソフト，汎用ソフト，プログラムレスソフト**等の機能を兼ねそなえた総合ビジネスソフトです。



1.メイル・シール
検索のハタラキとメイル・シールのハタラキを組み合わせますと，必要なメイル・シールを打ち出すことが出来ます。

2.ＡＢＣ分析
構成比率を求めて，パレート図を書くことが出来ます。更に検索のハタラキと組み合わせてＡＢＣ分析が可能です。





3.現金出納簿
費目をコード分類しておけば必要な費目の明細を検索して合計を求めることが出来ますし，プリンターに打ち出せます。

「ARCH−1」は，入力値のチェック，及修正，表作成，昇順，降順，アイウエオ順の並べかえ，四則演算，縦及横の集計，平均値，構成比率の計算，単独検索，条件検索，検索データーの小計，データーの追加，削除，棒グラフ表示，パレート図，プリント，構成比の累積，宛名書等のハタラキを，**数字のみの入力で**実行出来るのです。

好評発売中！直接お申し込み下さい。

尚、現在大阪にてＡＲＣＨ−１の講習会を開講しております。

「ARCH−1」の構成は，
「ARCH−1」 取扱い説明書 1冊
「ARCH−1」 カセットテープ 1本
「ARCH−1」 Ｋ シ ー ト 50枚
となっています。

価格は，
シャープＭＺ−80Ｂ用 一式 30,000円
シャープＭＺ−80Ｋ２/Ｃ/Ｋ２Ｅ用 一式 30,000円

＊他機種については漸次発売の予定です。
＊尚カタログを請求の節は，100円切手同封の上，お申し込み下さい。

郵便振込口座 神戸3-24521
銀行振込口座 三和銀行夙川支店普通173631

有限会社 コマキシステム研究所
〒662 西宮市松生町14−18 ☎0798(72)3514

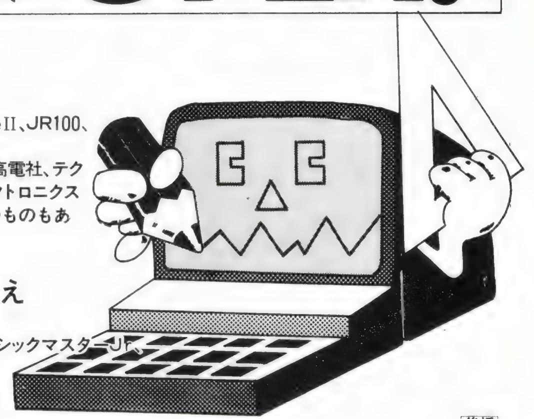
東・北・一・の マイコンセンター

一番町三丁目出あいの街

ジャスコ 一番町

仙台市一番町3丁目11の15
☎(0222)64-8111(代) 〒980

ジャスコ一番町 5階に オープン OPEN!



◆取り扱い800種以上の東北一のソフトウェアー・ハウス

●音楽、ゲーム、ホーム関係、業務用、各社ソフトウェアー
●PC6000、PC8000、MICRO8、パソピア、ベーシックマスターJr、レベル3、MZ80K2E、AppleII、JR100、VIC1000、PC1500他各社ソフトウェアー取扱い
●例えばPC6000用ならば、電波新聞、アスキー、I.O.コムパック、ハドソンソフト、システムソフト、高電社、テクニカルソフト、コンピュータランド北海道、アドコム(ジョイスティックと併用)、テクノ・ソフト、エレクトロニクスダイジェスト、SHINKO、イマージュソフト、日本マイコンショップ、NEC(以上の中で一部開発中のものもあります) 他

◆常設17機種以上の東北一のマイコン・パソコンの品揃え

●NEC(PC6000、PC8000)、シャープ(MZ80B、MZ80K2E)、東芝(パソピア)、日立(ベーシックマスターJr、レベル3)、富士通(MICRO8)、松下(JR100)、コモドール(VIC1000)、アップル他
実演説明中！あなたも楽しく遊べます。ぜひお越し下さい。

◆各社周辺機器

●CRTディスプレー、増設ROM・RAM、フローッピー・ディスク、各種ボード、インターフェイス、プリンター、ライトペン 他 ※お支払いは便利なクレジットで。

後援
河北新報社・東北放送
仙台放送・ミヤギテレビ
東日本放送・日刊工業新聞

ジャスコ マイコン教室ご案内

紹介コースから応用コースまで3段階のカリキュラム

コース	対象	内容・目標	受講料（テキスト代除く）	時間	
紹介コース	マイコンについて知りたい方	●マイコンについて ●既成のプログラムが実行できる	無料	90分	《平日》16：00～17：30 《土曜》13：30～15：00 ※時間外のご相談も承ります。
入門基礎コース	BASIC マイコンを使ってみたい方	●BASICの基礎が分かり、簡単なプログラムが組める	3,000円	8時間	《平日》〈月・火・水・金〉 コース 18：00～20：00(毎日) 《土・日》土 15：30～18：30 コース 日 10:30～17:00(休90分)
応用コース	BASIC (イ)ホビー応用コース (ロ)実務応用コース	詳しくは、教室係員にお問い合わせ下さい。			

申込み ●ジャスコ一番町５Ｆマイコン教室にて(郵送にても受付けます)電話で受付けますが、当日申込書にご記入下さい。

定員 ●紹介コース　20名（90分）日曜を除く毎日
●入門基礎コース　10名（8時間）平日コース、土、日コース

受講 ●受講料にテキスト代は含まれておりません。
●郵送又は電話で申込まれた方は受講当日に受講料をいただきます。

駐車場 ●ジャスコ契約駐車場をご利用下さい。

東北で最大規模
マイコンセンター
ジャスコ一番町　5階

仙台市一番町３丁目11番15号
直通電話　64―8148
マイコンセーター＆教室

◆マイコン教室併設
所長　服部晴男
チーフアドバイザー　水島教男・藤原雄三
アドバイザー　西脇淳・清水隆夫・吉田広明

CP COMMANDPOST®

両面倍密度ミニフロッピィディスクファミリ
MF-80シングルドライブシリーズ

新発売

外形寸法〈全シリーズ共通〉
(W)88㎜ (H)156㎜ (D)336㎜

高性能VFO回路を搭載。
群を抜く信頼性を誇ります。

PC/MZ/FM8etcフルラインナップ

NEC PC8001/8801対応タイプ
MF-80PC
¥128,000

(PC8031-2Wのシングルドライブバージョン)
記憶容量327.68Kバイト 80トラック
インテリジェント構成
片面倍密型PC8031の第1、第3ドライブに対応させる1Wモードオプション ROMも用意されています。
2Wモード時にはMF-80Nを3台増設可能。1Wモード時にはMF-80Nを1台増設可能。

■MF-80PC以外に必要なもの
- ●MFP-8033 I/Oポート ¥12,000 (PC8033の外部バス解放バージョン) なおPC8801あるいはdisk用I/Oを持ったPC8001システムでは不要です。
- ●NEC PC8034-2Wシステムディスケット(PC8001用)
- ●NEC PC8834-2Wシステムディスケット(PC8801用)。
- ●PC8801用は、ケーブル交換費、¥5,000UPとなります。

■CP/M® あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

シャープMZ80B対応タイプ
MF-80MZB
¥107,000

(MZ80BFのシングルドライブバージョン)
記憶容量280Kバイト 70トラック
さらにMF-80Nを3台迄増設できます。

■MF-80MZB以外に必要なもの
- ●MZ8BK拡張I/Oポート
- ●MZ8BFIフロッピーI/O
- ●MZ8DMマスターディスケット

なお接続ケーブルはMF-80MZBに含まれており、他のものは使用できません。

■CP/M® あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

富士通 MICRO8対応タイプ
MF-80FM8
¥128,000

(MB27601のシングルドライブバージョン)
記憶容量328Kバイト 80トラック
さらにMF-80Nを3台迄増設できます。

■CP/M®・FLEX® あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

■MF-80FM8以外に必要なもの
- ●MB22603ミニフロッピィアダプタ
- ●システムディスケット

■FLEX® あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

汎用、増設用タイプ
MF-80N
¥98,000

記憶容量328Kバイト 80トラック
電源内蔵。増設用ケーブル付。
●シャープMZ80K●K2●Cに対応可能。なお接続ケーブルが別に必要です。

■新発売
シャープPC3200S用
MF-80P32
¥128,000

(CE331Mのシングルドライブバージョン)
さらにMF80Nを3台迄増設できます。

(注) CP/M®はデジタルリサーチ社の登録商標です。UCSD Pascal™はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。FLEX®はTSC社の登録商標です。

■MF-80シリーズは当社よりダイレクトに通信販売いたします。
■詳しい資料及び購入案内書を用意しております。直接当社コマンドポスト販売グループ迄お申込み下さい。
■お求めやすいクレジットのお取扱いも致します。
■販売店の皆様のお問合せは、TEL (0466)45-8679販売店担当 市川まで。

CP コマンドポスト®
コマンドポスト®は当社のコンピューター関連製品の 登録商標です。

湘南電送機器株式会社
〒252 神奈川県藤沢市高倉12湘南台中央ビル
TEL (0466)45-3535(コマンドポスト販売グループ直通)

正社員・アルバイト募集 職種/ハード及びソフト技術者(正社員)。マイコンに興味を持っている方(アルバイト)。

マイクロコンピュータショー'82大阪

●6月30日～7月1日　地下鉄谷町線 天満橋駅下車(ブースNo.27)

オリジナル ビジネス パッケージ デモンストレーション

パーソナルコンピュータの能力に挑戦した本格的ビジネスソフト

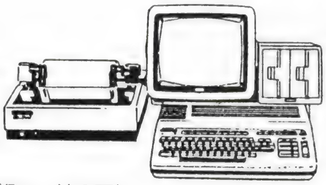
★★★　★★★

【A.C.C.オリジナルパッケージプログラムの特徴】
○CRT上に伝票イメージのまま出力された画面に、振替伝票より入力する。○キーボード上の〔↑〕キーを押すことにより、任意の行へ戻ることができ、そのうえ変更の必要のない他のデータをこわすことはありません。

シャープ　PC－3200S用　財務会計
5インチ両面倍密　¥200,000
8インチ　¥400,000

○単項式か複項式かをプログラムが自動的に判断し仕訳を行ないます。１伝票当り貸借各々10行ずつで、１対10～10対10～１対10まで入力できます。合計管理金額は 9,999億 9,999万 9,999円までです。
○入力されるデータ１行ずつにコードNo.とは別に連番が自動的に付けられます。これは後になってからそのデータを検索したいとき、連番の登録されている伝票すべてが出力されるようになっています。
○総勘定元帳の専用用紙有
○科目数４００〔５インチ両面倍密度〕科目数 1,000〔８インチ両面倍密度〕
　主要勘定科目登録済でユーザーでの追加・削除は自由です。
○ 2,500件／月〔５インチ両面倍密度〕。10,000件／月〔８インチ両面倍密度〕のデータ処理ができます。
○コードNo.による高速検索　○コードの設定は３桁で、その下に２桁（99分類）のサブコードが付きます。これにより１１２が当座預金としたとき、１１２０１は住友当座預金、１１２０２は三和の当座預金というように当座預金の銀行別管理ができるようになります。これは売掛や買掛など､あらゆる科目に適用できます。
○更新時自動的に科目No.へＵＰ　ＤＡＴＥされます。
○すべての科目は１年分の累計明細を管理でき、比較貸借対照表の作成が容易です。

【出力帳票】
仕訳日計表／残高試算表／総勘定元帳／総勘定元帳明細表／貸借対照表／比較貸借対照表／仕訳データ入力モニター／修正モニター



シャープ　PC－3200S用　給与計算
5インチ両面倍密度用　¥200,000
8インチ両面倍密度用　¥400,000

○社員数200名〔５インチ両面倍密度〕／500名〔８インチ両面倍密度〕
○月給者／日給月給者／日給者／パートタイマ／償与計算　○甲表乙表の税率に対応　○支給項目数16、控除項目数19　○社員の個人データ〔性別／住所／住民税用地区コード／生年月日／入社・退社年／月日〕のマスターにより人事管理にも利用可　○年末調整可　○大型コンピュータを使った計算センターの処理に匹適するシステム

【出力帳票】
給与支給明細表／給与支給明細一覧表／社員マスター一覧表／金種表／賞与支給明細表／償与支給明細一覧表／年末調整表・一覧表／

シャープ　PC－3200S用　売掛管理
5インチ両面倍密　¥200,000
8インチ　¥400,000

○得意先500〔５インチ両面倍密度〕／800〔８インチ両面倍密度〕
○商品点数200〔５インチ両面倍密度〕・500〔８インチ両面倍密度〕
○得意先１件につき最大256件、合計1,500件〔５インチ両面倍密度〕5,000件〔８インチ両面倍密度〕のデータ処理。
○〆日のは最大９日設定可能。○〆日の請求書発行前なら、いつでもデータの修正可能。

【出力帳票】
売上、返品、入金、値引別日計表／得意先別日計表／得意先一覧表／商品一覧表／売掛金管理表／売上入金データ／入力モニター／修正モニター

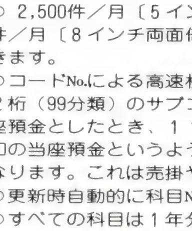
シャープ　PC－3200S用　顧客管理
5インチ両面倍密　¥150,000
8インチ　¥300,000

○得意先2,000件〔８インチ両面倍密度〕○商品点数200〔８インチ両面倍密度〕○得意先１件につき12件の販売データの登録ができます。○どんな項目や文字からでも数秒で検索できます。

【出力帳票】
ＤＭラベル／得意先一覧表／商品一覧表／検索項目別一覧表

※当プログラムはユーザー登録制度をとっております。
※このシステムは予告なく仕様が変更されることがあります。
（納期）　注文書受領後一週間程度

ACC はユーザーオリジナルソフトを開発いたします。



〔対応機種〕以下の機械をお持ちの方で、また買入してビジネスにと考えている方

４０万～２００万円／システム(当社実績)
※効果的パーソナルコンピュータシステムを既に数十のユーザーにお使いいただいています。

シャープ：PC-3200S，MZ-80B
東　芝：PASOPI A，BP-100
ＮＥＣ：PC-8801，PC-8001，5200／05
ＳＦＣ：BUBCOM-80
三　菱：MULTI -16
沖　：IF-800　モデル30，20
※以上のハードウェアのシステム販売もいたしております。

ACC

アビオニクス　コンピュータ アンド コミュニケーション
・581　大阪府八尾市老原9－116

●AVIONICS COMPUTER & COMMUNICATIONS
9-116 OIBARA, YAO-C., OSAKA ·581
0729-91-6446

WAVAC
■ Made with quality and pride

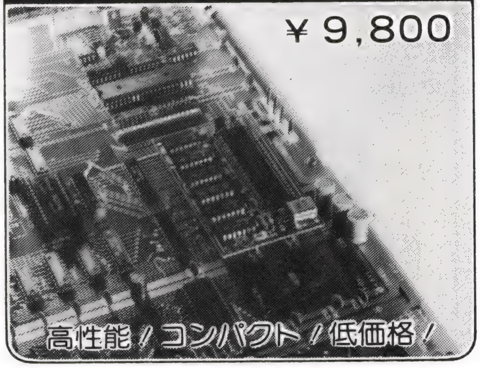
MZ80-C, K, K2, E
専用シングルディスクシステム
新発売 MZ-DISK

拡張用ディスクユニット 2台目¥108,000　3台目¥88,000

MZ 80シリーズ(C, K, K2, E)専用のディスクボードにプリンターポート(MP 80TYPE-2) 拡張ボード機能を合せ持つ，省スペースディスクシステムが誕生いたしました。

═特 徴═
- ■ 3台までのフロッピーディスクが拡張可能です。
- ■ フロッピードライバーは高速アクセスを誇るキャノンMDD6108 を採用，コンパクトなケースデザインとあいまって高信頼性を実現いたしました。
- ■ セントロニクス規格を満足するフルバッファドプリンターポートが内蔵されています。(MP-80ダイレクト接続可)
- ■ 拡張ユニットが不要で MZ 80拡張用バスコネクターにダイレクトに接続可能です。

倍速基板 MZ-4



大阪地区	コムスポット共立
名古屋地区	本多通商
東京地区	若松通商
宮城地区	CTSコスモス
米沢地区	トライアングル

WAVAC
吉喜工業株式会社
コンピューター事業部
〒992 米沢市城南1-6-24☎(0238)21-1147

荷送料は一律　¥1,000

電話1本でクレジット。頭金なしで製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術を駆使した今話題の製品をご紹介するクレジットのキャットジャパン。金利の低い1回～48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。頭金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします(すべて無料配送)。もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンスその他のお問い合わせは専用電話で対応しております。

第3世代のパーソナルコンピューター登場!!

特別
企画
販売

if800 model 30

IF800モデル30は、オフィスの未来を強力に示唆する第3世代のパーソナルコンピューターです。CPUにZ-80Bを採用し、256Kバイトまで拡張できるメインメモリ(128Kバイト実装)、超高解像度カラーディスプレイ、8インチフロッピ2台で2Mバイトの大容量フロッピ、漢字プリンタを装備。ソフト的にはCP/Mの管理下で走る強力なOKI BASICを搭載。

OAパッケージも同時発売!

注文No.		
1408	IF 800 model30 (カラーモニタ)	¥1,498,000
1409	IF 800 model30 (グリーンモニタ)	¥1,238,000
1410	PLANNER8(プランナー8)	¥ 150,000
1411	ALL-MIGHTY (オールマイティ)	¥ 190,000
1412	SUPER CALC (スーパーカルク)	¥ 80,000
1413	HOAPS (ホープス)	¥ 150,000
1414	DATA BOX (データボックス)	¥ 39,000
1415	AP-1(エーピーワン)	¥ 20,000

●新製品

IF 800 model 30 ①

No.1408 IF 800 model30 (カラーモニタ)

標準価格 ~~¥1,498,000~~

①¥20,700×48回 ㊍10万×8回

②¥37,400×48回

●新製品

IF 800 model 30 ②

No.1409 IF 800 model30 (グリーンモニタ)

標準価格 ~~¥1,238,000~~

①¥14,200×48回 ㊍10万×8回

②¥30,900×48回

●新製品

OKI OAパッケージ ①

No.1410 PLANNER8 〈標〉¥150,000

¥3,600×36回 ㊍1万×6回

●新製品

OKI OAパッケージ ②

No.1411 ALL-MIGHTY 〈標〉¥190,000

¥3,300×36回 ㊍2万×6回

●新製品

OKI OAパッケージ ③

No.1412 SUPER CALC 〈標〉¥80,000

¥4,000×24回

●新製品

OKI OAパッケージ ④

No.1413 HOAPS 〈標〉¥150,000

¥3,600×36回 ㊍1万×6回

製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは7月27日から!
即日対処のアフターサービス。全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー!

5月21日より全国一斉受付開始。お申込みは今すぐお電話でどうぞ。

雑誌名(マイコン)、受付開始日を必ずいってお申込みください。受付時間9:30～18:00(年中無休)

●**北海道地区** 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●**東北地区** 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●**関東地区** 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●**東京地区** 池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●**東海地区** 静岡(0542)58-6611 ●**中部地区** 長野(0262)43-7812 ●**北陸地区** 新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●**中京地区** 名古屋(052)452-2481 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●**阪神地区** 大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●**山陽地区** 広島(0822)94-6402 岡山(0862)25-2881 ●**四国地区** 高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●**九州地区** 北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

なお電話が大変こみあう場合があります。お急ぎの方は右記の本社受付本部にお電話ください。おり返しお電話をさしあげますので通話料のご心配はありません。

本社受付本部 03-983-1333

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-4651 ●大阪(06)365-1705 ●広島(0822)92-1380 ●福岡(092)473-5413

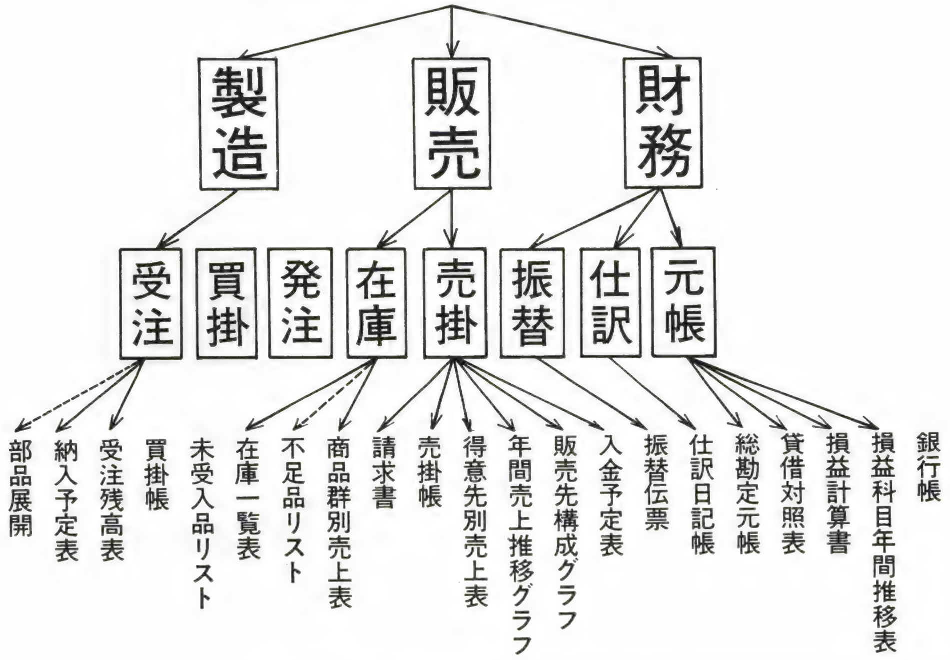
micom-plaza

マイコンプラザ
〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。 ●実質年率＝24回は18.25%、36回は15.75%、48回は14.8%です。㊍＝ボーナス時払い金額 〈標〉＝標準価格＝現金販売価格です。

一度の入力で

（例えば納品が有ったら）



書類はチームプレー

1つのデーターは、この様に展開して行きます。貴社では多重な入力作業をしていませんか？このプログラムでは、実際の製造業を通して現場作業、事務作業に則して必要な業務処理を連動させる必要性から生れ実務で使用しながら改良してきました。

能力表（標準設定でありユーザーにて振分けが可能）

システム構成	商品数	得意先数ー仕入先数	勘定科目数	銀行数	1ヶ月の取引件数	受注件数
MZ80K2/C　2DRIVE	150	100	150	10	600	×
〃　4DRIVE	500	200	150	10	1000	2000
MZ-80B　2DRIVE	500	200	250	10	800	400
〃　4DRIVE	1000	400	200	10	2000	1000

MZφ1-E　販売、在庫、小売店システム…………￥200,000
MZφ1-S　販売、財務、在庫システム…………￥120,000
MZφ1-Z　財務、システム…………………………￥　50,000

PC-8001版
好評発売中!!

マイコンに活力を
株式会社　丸　善　碍　子　システム課
京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393　TEL075(541)8381代表

取扱い窓口
(株)シャープ東北エンジニアリング
〒983　仙台市荻野町2―8―9
特機販売課0222―96―4649

今こそ・パソコン、マスターのチャンス!!

SORD

パソコン革命の旗手 PIPS が約束します。

〈ソード・ビジネススクールのご案内〉

	コース	期間	内容	受講料
初級コース	PIPSマスター 3Day セミナー	3日間	コマンドの使い方からAUTOの基本まで	38,000円
〃	PIPS入門 2Day セミナー	2日間	PIPSの全般を2日でマスター	20,000円
〃	PIPS 2Hセミナー	2時間	2時間でPIPSの概要を説明	2,000円
中級コース	AUTO 活用セミナー	2日間	AUTOプログラムの作り方と応用	25,000円
〃	INP 活用セミナー	2日間	INPプログラムの作り方と応用	25,000円

実務コース	●業務別—経営戦略／マーケティング戦略／会計パッケージ／(1日)　マトリックス会計／MEP ●業種別—小売業のためのPIPS／建設業のためのPIPS／中(1日)　古車販売業者のためのPIPS(以上6月開講)
特別コース	企業別セミナー 各企業のニーズに応じたカリキュラムで　有料

〈PIPS独習ソフト〉

SORD-PIPS実戦的入門	ビデオカセット，テキスト付	18,000円
PIPSオートテクニックシリーズ	ミニフロッピー，テキスト付	18,000円
PIPS INPシリーズ	ミニフロッピー，テキスト付	22,000円

●自社内でパソコン研修の企画、講師派遣
問合せはソード・プラザ・新宿
一沢、中村まで(342－7401)

今、話題のPIPS、百聞は一見にしかず!!

無・料・説・明・会

毎月第1・第3木曜日(18:00～20:00)

画期的PIPS経営シミュレーションソフト第2弾

MEP〈MANAGEMENT・ESTIMATION・PROGRAM〉新発売

当ソフトは①販売計画（製品ミックスによる売上、原価、限界利益計画、仕入、在庫計画）②経費計画③設備計画④資金計画の4つの要素で構成され、各々複数のケースを設定し、その幾通りかの「組合せ」に基づいて、資金計画をたて、1年後の見積貸借対照表及び見積損益計算書をアウトプットする画期的な経営全般に見るシミュレーションモデルです。
経営指標の完璧さを期すると共に、MGを超える幹部の計数教育に最適なツールです。
（予約特価5%引…6月30日まで）

5月15日出荷

製造業用　85,000円
商業用　80,000円
（各詳細マニュアル付）

★好評発売中
〈戦略立案意思決定シミュレーション〉　¥38,000

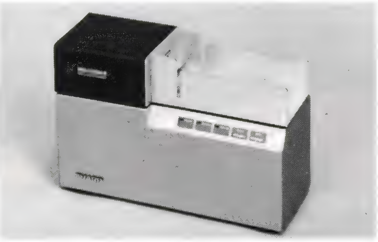
〈振込先〉
口座名　ソードビジネスコンサルタント株式会社
富士銀行新宿新都心支店（普）631643
三井銀行新宿新都心支店（普）5057426
三菱銀行新宿西口支店（普）5620000
第一勧業銀行新宿西口支店（普）1363603
住友銀行新宿西口支店（普）536367

●コンピューターは
SORD

●お問合せは
ソードビジネスコンサルタント株式会社
〒160 東京都新宿区西新宿一丁目25番1号新宿センタービルB1　私書箱4176TEL03(342)7401(代)
新宿駅西口より徒歩3分（新宿センタービル壱番街内）

MTLシステム完成！

MTLとは



Markcard Text Loaderの略でありBASICのプログラムテキストをマークカードから入力するシステムである。このシステムを利用すると少ない機材で効率のよいプログラム学習が行える。社内教育、学校教育に最適なシステム。

MTL-80K/C SP5030、SP6010　価格 K/C、B用共　20,000円

MTL-80B SB5520、SB6520　専用カード 1,000枚単位10,000円・(〒1000)

好評〔愛称 エスドム〕

S-DOM

便利さ驚き

ディスク版K/C 、B用

普及価格　9,800円

送料　　200円

例えば……

- ○ディスケットの内容を自由に変えることができる。
- ○スタートアドレス、エンドアドレスのわからないプログラムのバックアップがとれる。
- ○テープのシーケンシャルデータをディスクに転送する。
- ○ディスケット間で、必要なプログラム又は、データのみを転送することができる。
- ○FDで起動するオリジナルなマスターディスケットが作成できる。

……………………………などなど……………………

主なコマンド

DUMP：指定したトラックセクターの内容を表示するスクリーンエディッタで変更可能

LOADS：必要なトラックセクターの内容を指定したメモリーに読み込む。

SAVES：指定したメモリーの内容を指定したトラックセクターに書き込む。

COPY：ディスケットの内容をそのままコピー(シングル対応)

XFER：CMTからFDへ、FDからCMTへプログラム及びシーケンシャルデータの転送、FD間ならばBRDも可能。

MASTER：オリジナルなマスターディスケットを作成。

※その他 SAVE、LOAD、DIR、DATA他

NEW

88コンバータ

PC8001片面ディスケット版プログラム及び両面ディスケット版プログラムをN88モード両面ディスク用にコンバート。もちろん命令の後のスペースもはいります。今までのソフトが全く無駄にならずに…………(PC-80312W用)

ディスク版　**9,800**円(〒200)

★エディットレーサー　PC8001用……………………5,000円　〒200

PCにパワーエディタ＆トレーサーがついた。

- ●トレーサー：マシン語のデバックに無くてはならない機能、各レジスタの内容は勿論SP、PC等を1ステップごとに画面表示、マシン語の勉強にも使って下さい。
- ●エディット：スクロールアップ、スクロールダウン等のPCのスクリーンエディタを自由に活用、10キーを16進キーとして使用マシン語の入力時間を大幅に短縮。I/O、アスキー誌のチェックサム付き。
- ●その他：逆アセンブラ等便利な機能を満載。

★DISCO-MZ　B又はC／K指定を……………………3,800円　〒200

ラベル付き逆アッセンブラ(4種類のラベル指定)クロスリファレンスリストの出力及びオフセット機能付き。C/K用は、シャープのシステムプログラムのエディタに読込み可能な状態で逆アセリストを出力可。シャープアセンブラコンパチブル、スクリーンエディタ、プリンター出力可能。

★プリントフォーマッター　MZ-80B……………………2,500円　〒200

リストのプリントアウトのフォーマットを自由に定義。用紙の始めにプログラム名とページ数を自動的に打出し、ファイルに綴じるのに便利。(SB5520、BP5、BP4用)

★ベーシック モディファイヤー　MZ－80K／C……5,000円　〒200

MZ－80B…………3,500円　〒200

SP-5030にAUTO、DELETE、リナンバー等のエディタ機能、TRON、TRVON等トレース機能を追加、画面コピーも可能な価値ある1本。SP-5030共存プログラム付き。80B用はSP-5520用にアレンジ。

★オリジナルゲーム…………………………………………(〒200)

MZ－K／C　サッカーゲーム(マシン話)……………2,500円

分裂ブロック(マシン語)……………………3,000円

痛快もぐらたたき(SP5030)……………2,500円

ミステリードライブ(SP5030)…………2,500円

アップル輸入ソフト約100種充実しました。

PC-8001用ゲームソフト新作 ★ルパン三世 3,000円(〒200)

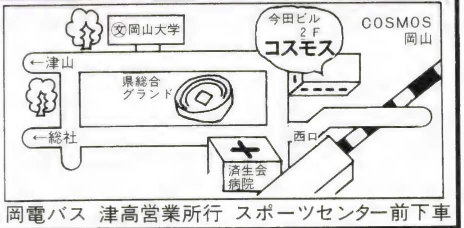
COSMOS岡山

〒700 岡山市南方5-6-5今田ビル2F(県営グランド入口)

TEL.(0862) 54-7474

年中無休 AM10:00〜PM7:00

通販は現金書留又は郵便振替 岡山4-12524 コスモス岡山



岡電バス 津高営業所行 スポーツセンター前下車

酒小売店さんと
靴卸店さん…
仕事の内容が違います。
だから…業種別なのです。

SORD M23 Vシステム

PIPS講習会 毎週開講中!! ¥10,000

ビジネスソフトの修正ならびに
オーダー開発も承ります。

● 資料請求の際は、必要な業種を記入し切手(一業種ごとに〒500円)を添えてお申込み下さい。

SORD
M23/M223/M243 シリーズ

TOHO・業種別ビジネスソフト

業種	概要	価格(円) M23用	価格(円) M243用
酒小売業	売掛・請求・仕入・在庫・税務報告	35万	40万
新聞販売店	証券発行・全戸台帖・シバリ切れ一覧表・発証明細・順路表etc.	35万	60万 (漢字)
書籍販売店	定期講売者の納品書発行〜請求業務	25万	——
学習塾	成績管理	25万	——
カメラ販売店	撮影・現像・カメラ販売の売掛・請求業務	25万	——
印刷材卸 塗料卸 鋼管卸 小物家具卸 靴卸 チェーン卸 インテリア卸 もやし・コーヒー 業務用パン卸 ガソリンスタンド	販売―仕入―在庫 業種別に 入力項目、伝票用式、 帖表レイアウトなどを 考慮しています。 帖表数 5〜12表	30万 〜 40万	40万 〜 50万
家電小売業	販売・仕入・在庫・月賦管理	30万	——
給食弁当業	売掛・請求業務	25万	
プロパンガス販売	検針表・納品書発行〜売掛業務	20万	
ボーリング場	顧客の競技別成績管理	——	60万
シャーリング場	見積計算業務	25万	——
工事業	現場別経費管理	25万	——
金型業	販売・仕入業務 (不特定製品の加工・販売)	25万	——
財務管理	仕訳表・日計表・総勘元帖P/L・B/S	25万	30万
給与計算	月例給与・賞与・年末調整	25万	30万
顧客管理	カルテNo.TEL No.生年月日.名前による検索とDM発行など	20万	20万

グループ参加店募集中! お気軽にお問合せ下さい。 担当 ミツヤマ サジキ

パーソナルコンのシステムを創造する
東邦システム㈱
〒534 大阪市都島区東野田町1-21-14 ニュー若杉ビル7F
☎06 353-9270

資料請求券 マイコン 8206

FM－8、PC－8001専用

GRAPHIC PRINTER

GP-250F ￥89,000

- FM-8との接続は専用ケーブル(＃GP-25606/￥7,500)
  PC-8001専用ケーブル：＃GP-80024B/￥7,500も用意
- リストや画面のコピーはFM-8(PC-8001)の命令で可能。
- 全文字、及び画素はFM-8とPC-8001の仕様に準じます。縮小文字印字が可能(960ドット/行)。
- コマンド指定により横2倍文字印字可能。
- グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定が可能。
- 同一行内で全ての印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等)。
- 印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)。
- プログラム指定により改行間隔の指定が可能。
- 1ページ分の改行指定可能。
- 自己印字機能の内蔵。

PC-8801対応ROM（GP－250Fコントロール用）により、PC-8801にも拡張しました。

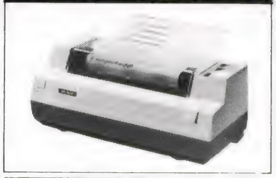
プリンタでお迷いではありませんか？

GP専用機シリーズが、今、評判になっています。

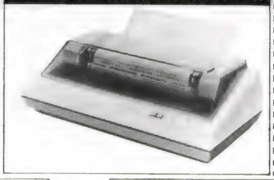
”

パソコン本体は次々と新しいものが出ています。充分考えてお選び下さい。パソコンが決ったら、次はプリンタ。 GP専用機シリーズのプリンタは、専用機だから本体との相性がよく、機能も充実しています。

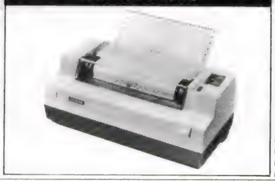
GP-80P ￥76,500
PC－6001専用



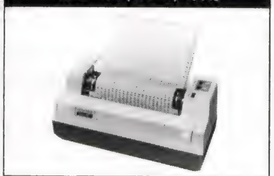
GP-250X ￥89,000
PC－8001専用(ROM使用により)



GP-80DB ￥94,000
MZ－80B専用



GP-80D ￥94,000
MZ－80(K2E)専用



Graphic Printer

製造元：㈱精工舎

あなたのシステム造りに。

導入から教育まで、一貫したサポートをおとどけします。

東京電子科学機材株式会社

●本社営業部　〒101 東京都千代田区外神田2-2-12 福井ビル ☎03(257)1361(代)
●長野営業所　〒394 長野県岡谷市幸町6-11 五十川ビル ☎02662(3)1074
●仙台営業所　〒980 宮城県仙台市堤通り雨宮町3-16-201 ☎0222(72)8783(代)
●取扱店募集中　詳しくは営業部システム販売課岩崎まで

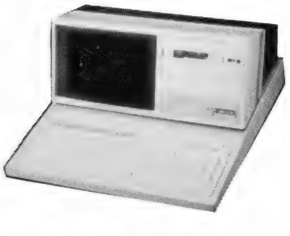
トミヒサ・ハムセンター
パソコン・コーナー

※特価奉仕価格にて長期分割、3回〜36回（手数料ナシ）

●取扱いメーカーNEC、シャープ、東芝、ナショナル、富士通、精工舎、その他各社

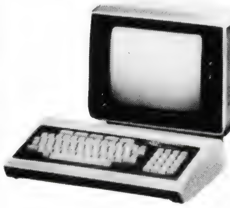
◎クレジット御利用の方は、印鑑、身分証明書（運転免許証）等、ご持参下さい。

SHARP クリーンコンピュータ
MZ-80B標準価格￥278,000



クレジット御利用例
頭　金　￥30,000
初回金　￥12,000
2回目以降￥11,100×23回

NEC PC-8001
標準価格　￥168,000



クレジット御利用例
頭　金　￥20,000
初回金　￥ 9,800
2回目以降￥ 9,400×15回

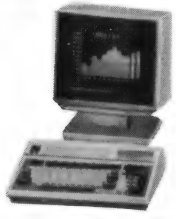
NEC PC-6001
標準価格￥89,800

クレジット御利用例
頭　金　￥10,000
初回金　￥ 8,050
2回目以降￥ 7,700× 9回

ご予約受付中
NEC PC-8801
標準価格￥228,000

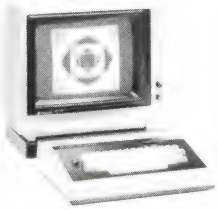
クレジット御利用例
頭　金　￥26,000
初回金　￥11,000
2回目以降￥10,600×19回

東芝　パソピア
T-BASIC PA-7010
OA-BASIC PA-7012
標準価格￥163,000



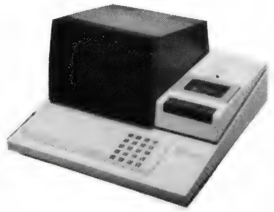
クレジット御利用例
頭　金　￥17,000
初回金　￥ 9,800
2回目以降￥ 9,400×15回

日立パーソナルコンピュータ
ベーシックマスターJr
MB-6885　￥89,800



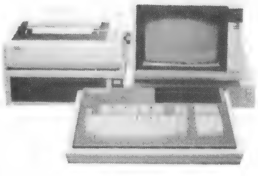
クレジット御利用例
頭　金　￥10,000
初回金　￥ 8,050
2回目以降￥ 7,700× 9回

SHARPクリーンコンピュータ
MZ-80K2E
標準価格￥148,000



クレジット御利用例
頭　金　￥13,000
初回金　￥ 8,700
2回目以降￥ 8,700×15回

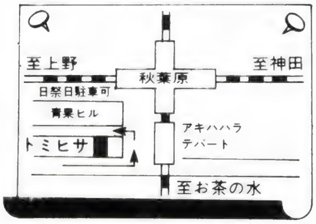
富士通 FM-8
MB-25020
標準価格　￥218,000



クレジット御利用例
頭　金　￥26,000
初回金　￥10,600
2回目以降￥10,000×19回

パソコン・ソフト

ハドソン．ナショナル．コムパック
電波新聞社．その他．各社大量展示



◎地方の方には通信販売もあります（即日発送）

◎ご注文は必ず現金書留でお願い致します。（切手代用はお断わり致します）
◎通信販売の場合必ず電話番号を記入して下さい。（送料着払い）

富久無線電機株式会社　東京・秋葉原

〒101　東京都千代田区外神田1-13-1　☎03-255-1724・1725
営業時間　AM 10:00〜PM 7:00

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

マイコンビジネスソフトは、信頼性が薄いと言われていますが。…

ほとんどのミスは入力作業にあります。ラウンドシステムのプログラムは、キー入力や、ディスケットへの書き込みを完璧にチェックする様に作ってあります。さらに、特別、スピードを要する部分にはマシン語サブルーチンを使っています。やはり、BASICくらい便利で、何でもできる言語は他にはありません（お問い合わせは1件〒200です。）

新製品 仕入管理BD-7400（MZ-80B用）（1セット ¥100,000）

（仕入先数）+（商品数）を1,000以内に自由設定し、毎月13,500件（ディスケット1枚に付1,500件）の仕入データ、及び支払いデータを入力できます。入力中に、日付の変更、仕入値段の変更、登録外の仕入先・商品の入力も可能です。仕入台帳の連続プリント（500件/1時間）、さらに部分表示、プリントができる唯一のプログラムです。支払一覧表、仕入データの検索、商品別仕入実績表など、すべてマシン語サブルーチンで超高速で実行します。

財務会計BD-7700（MZ-80B用）（1セット ¥100,000）

勘定科目数・500以内／勘定科目名・18ケタ以内／振替伝票数・9999枚/（月）／摘要・各振替22字／取扱える金額・999億円以内／適用業種・業種を問わず／検索スピード・最大0.3秒（これらは、MZ-80B以外では不可能です。）

上記の数字は、普通のマイコンソフトの常識を遙かに越えています。すべてのJobにはメッセージとその時使えるコマンドが表示されており、データ入力の誤りは、すぐ修正出来る上、ミスデータは警告メッセージが出て、受付けませんから、初めての方でも安心してお使い戴けます。Jobはマスター登録、修正、ダンプ、振替入力、勘定科目残高表、貸借対照表、損益計算書、総勘定元帳、口座別銀行残高、得意先別売掛金、仕入先別買掛金、商品別売上高、経費一覧表、製造原価一覧表、等、画面だけでも、印刷でも任意に出来ます。さらに、総勘定元帳は、月末一括印刷しますが、月中にいつでも部分的に画面又は印刷可能です。印刷中はプリンターがまったく止らない位高速です。プログラムの拡張も自由です。**（専用用紙1600枚付）**

※会計士用もあります。

顧客管理BD-7600（MZ-80B用）（1セット ¥57,000）

（データ）名前（23字）、郵便番号、住所（46字）、電話、メモ（23字）（キーワード）2文字×5（件数）ディスケット1枚に付1,000人（検索）コードNo.イニシャル、5つのキーワードのあらゆる組合せ（適用業種）クラス会、会員、小売商、保険、自動車販売、美容院、病院、宗教法人、その他あらゆる業種に使えます。複雑な検索もマシン語で超高速検索します。メールシール可。**（メールシール5000枚付です。）**

給与計算BD-7300（MZ-80B用）（1セット ¥56,000）

300名の給与支給明細書を超スピードで印刷し、一覧表や金種表を作表します。支給項目は16、控除項目は15、そのうち各9項目は、ユーザーが自由に項目名を設定できます。マスターの変更、税率の改正も容易に対処できます。
（賞与、年末調整は、BQシリーズで発行します。）**（専用の支給明細書1000枚付）**

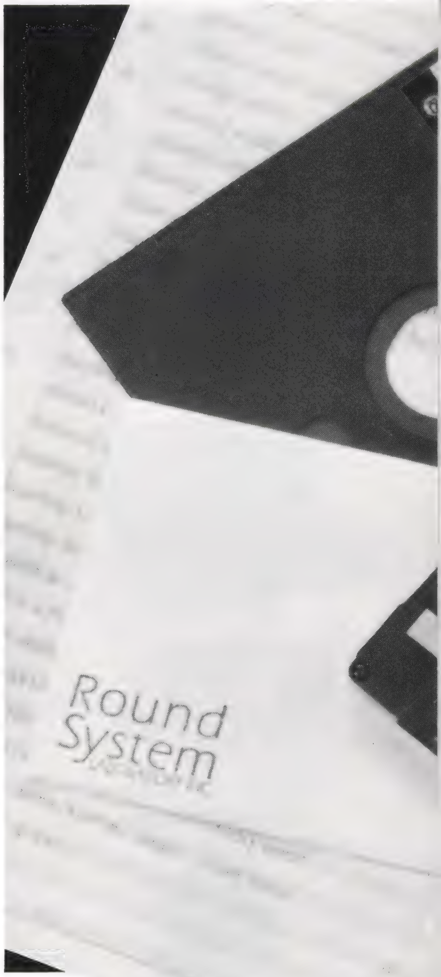
販売管理、実行予算（発売予定）

SHARP MZ-80B即納（全国直送）

ビジネスソフトBD、CDシリーズのご注文は個人名でなく、企業名でお願いします。

★9インチ給与支給明細書（2P×1000）…………………………¥ 6,000
★3桁毎に縦線入、応用用紙（2000枚）…………………………¥ 5,000
★元帳用紙（経理用）　（2000枚）…………………………¥ 5,000
★メールシール　（5000枚）…………………………¥ 7,000
★最高級ダイサン両面倍密度ディスケット（5枚）…………………………¥10,000

B用、K/C用のお間違い注文の場合は、お取りかえ致し兼ねます。



●テープ・予算管理
●ディスケット・財務会計BD-7700

ビジネスソフトの

シャープMZ-80B、

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

ラウンドシステム

MZ-80K/C用

実用ディスクベースプログラムBQ、CQシリーズ新発売。

(@10,000)

テープベースでは、データインプットに時間がかかりすぎるとお思いの方の為に、シングルフロッピーでも使える実用性の高いプログラムを作りました。スイッチONから、在庫チェックまで1分間です。このシリーズは、ディスクプログラムの勉強の為にも役立ちます。逐次追加して行きます。MZ-80B用はBQ、MZ-80K/C用はCQです。ご注文は、ハッキリご指定下さい。 ※K/C用はK2、K2Eにも使えます。

①スケジュール
日付からでも、キーワードからでも、検索出来ます。1年中の予定や、記録を1枚のディスケットで。

②在庫管理(単価－定型はTは、不定型はKの2種類あり)
1ファイル250、20ファイルで5000種、入出庫実績まで記録する高級型です。

③データベース
今までのデータベースの使い方が分らないとご不満の方は、是非この便利さを味って下さい。

④プライスリスト
何千もの商品の値段がアッと云う間に出て来て、値段と利益を種々検討出来ます。

⑤納品書発行
ランダムアクセスで納品書を印刷するテクニックが良く分ります。インデックスの使い方の勉強に。

⑥住所録
ディスケット1枚に2000人や3000人位楽に入れて、自由に検索。メールシールも可。

⑦予算管理
予算の現状を一寸調べてから支払いする。こうすると必ず儲るシステム実用化に是非。

⑧賞与計算
前月の社会保険料控険後の金額、扶養家族数を入れると、税額がでます。

MZ-80K/C用ビジネスソフトはバージョンアップしました 全シリーズ即納 (@¥50,000) ※K/C用はK2、K2Eにも使えます。

①財務会計(CD-6711)
全国多数の経理マンから、マイコンの「財務会計」で始めて使いものになるプログラムと大変おほめを戴いた傑作です。実務経験の長い専門家の作品です。

②販売管理(CD-6211)
得意先数、商品数、ディスケット1枚の伝票の合計が1200になるようにユーザーが登録数を決めます。入力途中でデータ変更が出来る実用型です。売掛台帳が出来ます。

③仕入管理(CD-6661)
登録数の決め方は販売と同じです。現金仕入、登録外商品の仕入、仕入値の変更や、日付の変更も入力途中で自由に出来ます。不良データの入力を制限します。仕入台帳が出来ます。

④給与計算(CD-6331)
300人までの支給明細書、月次支給一覧表、金種表がスピーディに出来ます。支給、控除の項目はユーザーが自由に追加できます。

⑤顧客管理(CD-6770)
ユーザー定義のキーワードが5つ、どんな組み合せでも高速で検索し、プリントします。ダイレクトメールも可能です。業種を問わず使えます。

※当社のディスクベースのソフトはすべてSHARPの倍精度BASICで使用します。

ラウンドシステムのプログラムは、アフターサービスも完璧です。

プログラムNo.の4ケタ目は、バージョンナンバーです。旧バージョンのプログラムをお求めの方は、実費で新バージョンと交換致します。又MZ-80C用のプログラムをお持ちの方は、同種のMZ-80B用を特別割引します。

テープベースプログラム (プログラムの中に説明文があります。操作はメッセージで指示、すべてプリント可能。)

①在庫管理
(単価-定型はT、不定型はKの2種類あり).

②価格表
(仕入値・売値からデータを変化して検討)

③予算管理
(25項目、30件の予算、実績対比)

④データベース
(あらゆる用途に応用。使いやすさ抜群)

⑤スケジュール
(予定を入れると忠実に覚えています)

⑥アドレス
(住所録・メールシール専用・最高の内容、安すぎる)

⑦天中殺
(これを無視して失敗する人が多いのに注目)

⑧相性診断
(気学の応用です。男女・主従の相性)

①〜⑤ @¥5,000 ⑥〜⑧ @¥3,000

(MZ-80K/C用又はMZ-80B用とご指定下さい。)

テープベースプログラムでも内容は、本格的テクニックを使った本物です。ゲームまがいの使い方もよく分らない様なものと比較になりません。とにかく一度お試し下さい。プログラミングテクニックやサブルーチンの使い方の勉強にもなります。自信のある方は、ディスク版に改造も可能です。いづれも既に全国的に大量に販売実績のあるものです。

★送料はすべてサービスです。(用紙送料着払い)

当社はMZ-80主力に機器販売と、オリジナルソフトの製作をしております。ディスクベースのビジネスソフトはすべてユーザー直販制です。(卸売りは致しません)ご注文は現金書留・郵便振替をご利用下さい。文書によるご注文をお願いします。

※テープベース及びBQ、CQシリーズの卸は近畿システムサービス(株)大阪市南区日本橋筋1-23-1 TEL (06) 644-6611へお問合わせ下さい。

〒560 豊中市上野西3−2−25 TEL.06−849−6982

株式会社ラウンドシステム研究所

郵便振替口座 大阪5-95182

銀行口座 三和銀行 福島支店(普)10535
三菱銀行 豊中支店(普)4323108

ナイガイ・パソコンソフト

ナイガイ成績管理統計システム

小中高・教師の方々のお仕事で大変なのは生徒指導の資料づくりです。高校の先生のグループが参加して二年かかって作ったシステムです。すでに数校で使われて好評です。

ユーシック

開発 JEB 人工知能開発研究所

PC-8000用 価格25万円

生徒への学級担任指導・各科担任指導、進路指導、学年としての指導、生徒個人の自己判断資料等学校で必要なあらゆるデータが作成できます。先生方は、このシステム利用で、じっくりと生徒指導に専念できます。

作表の一例

科目別———N点きざみ分布表、上位者下位者一覧表、席次一覧表、各種成績一覧表、N回のテスト累積平均一覧表、科目別高得点並びかえ表、科目別学年席次一覧表、五段階一覧表、科目別学力偏差値一覧表、生徒の自己判断評価資料等々二十五表（すべて学年別、クラス別、科目別）の作成がそれぞれほんの十数分でできます。成績管理統計業務は完璧です。独自のやり方にいろいろ広用できるようになっています。

イージーオーダーパッケージができました。

❶スケジュール管理システム

セールスマン管理、作業要員スケジュール、重役幹部日程、会議室管理、自家用配車管理、受注後の設計、部品手配、試作、外注、量産工程管理、納品等の千変万化する多種業務のスケジュール管理等、ユーザーのニーズをお聞きした上、業務に合わせ、手を加え稼動するまで責任をもちます。（パートネット作成中）

❷製造調達業務管理システム

製造業、部品組立業の受注からスケジュール管理。部品展開、仕入、在庫管理、外注請求までの各企業の要求に従い部分的に手直しご利用いただきます。

❸積付パソコン計算パッケージ

タンカー、バルク船の積付計算、従来のものに比べ画期的な便利さと低費用。

CARGO OIL比重計算、タンクの容量またはULL AGE(SOUND)の計算、LOCAL SHEARの計算、DRAFTからのDISPLACEMENT計算、DRAFT TRIMの計算、SF・BMの計算等ローディングマニュアルのデータにより各個船のプログラムをつくります。

❹断熱空調負荷計算システム

断熱材を使用したとき、使用しないときの燃料費効率を比較計算したシステムです。従来の手計算に比べ、早くて正確な結果が得られます。

実用プログラムは買った方がお得。

良いソフト求めます。

・

共同開発プラン

・

世に出してみたい貴方のソフト、

役立てたい貴方の技術、

内外データサービスと共同で開発してみませんか。

マイコン貸与など協力の仕方は御相談します。

NAIGAI DATA SERVICE. MICRO COMPUTER SOFT PACKAGE SERIES.

給与計算は楽々OK。

ナイガイ給与計算パッケージ

数多くの企業で実際に使われています。

初めての方でも明日から出来ます。分かりやすい丁寧な案内(案内書110頁)がついています。画面の指示の通り進めばよいのです。二、三度練習すればすぐに慣れます。使えない場合は返金いたします。

PC-8000, IF-800, MICRO-8用 価格25万円

【仕様】

給与体系は?

●月給、日給、日給月給、時間給、どれでもできます。いろいろな勤務(時間)体制が、混じっていても処理できます。

対象人数は?

●50人でフロッピイ一枚、何人でもできます(人数制限なし)。

税計算は? 年末調整は?

●甲表乙表別の給与、賞与(年何回の支給でも)年末調整の計算、歩合税の計算もできます。

●税率の計算に必要な定数の変更はユーザーで簡単にできます。

入力は?

●勤務時間等の入力は、タイムカード方式の一日「単位」、累計方式の「月計単位」どちらでもできます。

出力は?

●指定用紙使用帳表……給与明細表、賞与明細表、源泉徴収票(個人別も)は、一般用紙にも、パッケージ用の定型印刷(希望者購入可)にも印刷できます。

●その他帳表……年末調整明細表、銀行振込一覧表、金種表、人事給与マスター明細表が出力できます。

給与支給項目は?

●基本給、精皆勤手当、残業手当、宿直手当、食事手当、通勤手当、前月精算、等その他9支給項目をとることができます。

給与控除項目は?

●所得税、地方税、健康、厚生、雇用、財形端数預金、その他9控除項目をとることができます。

賞与支給項目は?

●一律額、基本額、各3段階×掛率各3段階が計算できます。

賞与控除項目は?

●所得税、財形、端数預金、健保、雇用その他4控除項目が計算できます。

管理資料は?

●勤怠管理など経営管理資料が同時に作れます。

操作は?

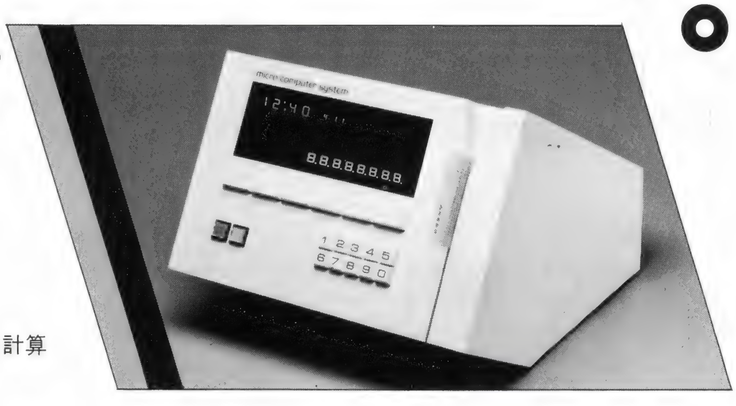
●操作は簡単で誰でも2~3時間で使えます。

計算処理時間は?

●一人当り約一分です。

入力自動化 **できました。**

I・Dタイムレコーダ



- カレンダー・タイマー内蔵
- 時間(24時間制)月日・表示機能
- 管理者専用操作キイ
- 出退ボタン他6機能ボタン(自由選択)
- カセット・テープ(またはF・D)自動記録
- ナイガイ給与計算パッケージに直結、自動計算
- 食堂、売店厚生控除(オプション)

株式会社 内外デ〜タサ〜ビス

〒103 東京都中央区日本橋本町1-1
共同ビル(新日本橋)7階
TEL.03-241-5281(代)

PC8001、PC8801専用フロッピーディスク

disk-PC

新登場！

両面倍密度

¥128,000

■PC-8801との接続例

PC8834-1W ………¥ 7,000
PC8834-2W ………¥7,000
(拡張用ROM) ………¥ 5,000
PC88用ケーブル ………¥ 8,000

■PC-8001との接続例

PC8034 ………¥ 5,000
PC8034-2W ………¥ 7,000
(拡張用ROM) ………¥ 5,000
disk-I/O ………¥15,000

アイテム

MODEL-40

Z-80ACPU、ROM2KB、RAM16KB、
高信頼メカ、JK-875(松下通信工業製5″
PC8031使用ディスケット⇔相互使用 コンパチ
(出荷バージョン、両面の表面をドライ
PC8031-2Wとも、ROMの差し換えの
FORMAT、BACK-UPもMODEL40
発売されているPC用のソフトウェアは、

disk-PCとの組合せシリーズ商品学　充実のメンテナンス。

NEC
PC-8801
との組合せ
88用コネクター付
¥328,000
¥ 1,100×36回 ㋭6万×6回

EPSON
MP80-TYPE3
¥228,000 どの組合せ
¥ 1,000×36回 ㋭4万×6回

EPSON
MP80K 漢字プリンタ
¥265,800
¥ 1,500×36回 ㋭4.5万×6回

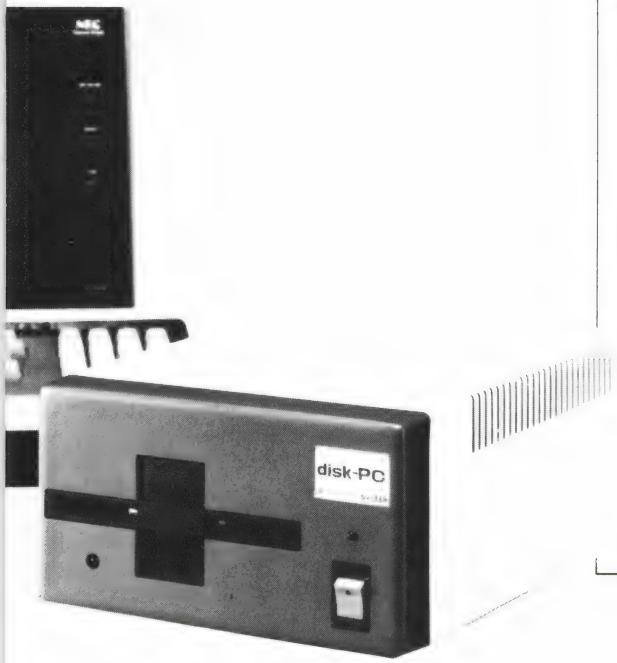
※各、単体のみ、その他商との組合せは、ご相談ください。
※初回のお支払い金額が広告掲載より若干、高くなることがあります。

CP/Mが走る　64KB実装　I/Oポート内蔵

時代が求めた

64K RAM With I/O

PC本体の改造を必要とせずCP/Mが走ります。
しかもPC-8001のROM→RAMに転送しメモリーエリアを全てRAMに変えます。
PC本体が128KBマシーンに飛躍します。



I/ Fはインテリジェント方式。

ミニ・ディスク)を搭載。

可能

ブル　⇨ disk－PC使用ディスケット。

ブ1.裏面をドライブ2として使用)

みで、即対応可能。

本体で起動。

すべて使用できます。

寸　法：128(高さ)×300(奥行)×214(巾)mm、5 kg
非常にコンパクトサイズ。

価　格：	disk-PC MODEL-40	￥128,000
	disk-PC MODEL-41	￥ 98,000
	disk-PC MODEL-40W (MODEL-40と41の組合せ)	￥210,000
	disk-I/Oポート)	￥ 15,000
	64K RAM with I/O (フラットケーブルケース付)	￥ 58,000
	オプションROM(320KB拡張用)	￥ 5,000
	PC8801用コネクター	￥ 8,000
	システムディスケット	￥ 5,000
	2W用システムディスケット	￥ 7,000
	ブランクディスケット(5枚入3M)	￥ 9,000

diskローン：disk-PC　M40　￥1,000×36回 ㋭2万×6回
disk-PC　M40W　￥1,200×36回 ㋭3・5万×6回

全て送料無料。頭金なし、月々￥1,000より。お電話で手続き。

SEIKOSHA GP-250F

との組合せ

￥188,000

￥ 1,300×36回 ㋭ 3万×6回

PC-1500

ポケットコンピュータ
プレゼントニュース！

PC1500(本体)とCE150(プリンタ)とセットでお求めの方
20% less　**￥87,000**
限定 30台
￥ 1,200×36回 ㋭ 1万×6回

株式会社
アイテム

本社：藤沢市藤沢136　日の出ビル
〒251　☎0466－27－1668(代)

このマークは企業における活動性・収益性・安全性と無限の発展を表し，ＫＣＳの業務用ソフトのみについています。

近畿コンピュータサービスは各種戦略展開のお手伝いをします。

どんぶり・管理から━▲戦略へ

職人から鍛えあげられた経営者，ご年輩，内助の功の奥様，新入社員，コンピュータの苦手な方達のために，使い易さを追求した実務経験者による実務者のための本格業務用ソフト

プログラム名	品　　番	定　価	プログラム概要（ＦＭ-8，ＰＣ8001，ＰＣ8801 パソピア，ＩＦ800）
実戦!! 顧客管理（一般販売店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2101	￥50,000	ディスケット１枚に 500世帯の家族（世帯主を含む６人）の名前，住所，生年月日，続柄と販売データーとして７品目の品名，品番，販売金額，年月日(1)，年月日(2)等10項目を管理，販売戦略に必要なＤＭ用シール，ハガキの宛名書きが住所別，品目別，品番別，年月日別，誕生日別にできこれらの項目組み合せによるプリンター出力は60種類以上が可能，データディスケットを増やすだけで何件でも管理できます．
実戦!! 顧客管理（電器店，クレジット取扱店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2102	￥50,000	一般販売店用顧客管理プログラムを電器店又は，クレジット取扱い店用にしたもので，販売日及びクレジット終了日の管理ができ，訪問販売に必要な資料作成が短時間にできる．又，ピクチャーメールを使用することによってお店の個性を活かしたＤＭ，ハガキが作れる．
実戦!! 顧客管理（自動車販売業，整備業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2103	￥50,000	一般販売店用顧客管理プログラムに６ケ月，12ケ月点検及び車検日の管理を追加したもので，点検案内ハガキや車検案内ハガキが出力できる．又，保検やアクセサリー商品の管理ができるので，今までより極細な顧客管理ができる．検索条件による組み合せでのプリンター出力は70種類以上可能．
実戦!! 仕入・在庫販売管理（一般販売業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2601	￥100,000	販売業に必要な仕入管理，在庫管理，得意先管理を一連して行なう．仕入管理は仕入先別仕入日計／月計表，商品別仕入日計／月計表，買掛月計表支払い日計表，在庫管理は在庫日報／月報，販売管理は商品別売上げ日計／月計表，得意先別，売上げ日計／月計表，売掛月計表，入金表等の出力の他，各管理に必要な分析ができる．仕入先数32，商品数 2,000，得意先数 2,000，セールス数15人．
実戦!! 仕入・在庫販売管理（小規模スーパー食料品店，衣料店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2611	￥150,000	スーパーや食料品店，衣料品店等商品別に在庫管理ができにくい業種向け仕入入力，売り上げ入力，支払い入力をするだけで仕入先別仕入日計／月計表，商品別仕入日計／月計表，買掛月報，支払い日報，在庫日報／月報売り上げ日計／月計表，テナントリベート計算書等12種類の帳票類が作成できるとともに各種分析ができる．仕入先数 200，部門数64，テナント数64まで．
実戦!! 仕入・在庫販売管理（製造業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2621	￥150,000	製造業における仕入・在庫・販売管理の他に製品別の部品展開表共通部品表，発注表が作成でき資材管理から製品管理までを一つのプログラムで行なう．部品管理約 4,000，製品管理 100，仕入先管理50，得意先管理50，一製品の部品数 100．
実戦!! 経営分析（経営コンサルタント用）	ＫＣＳ-Ｄ-2501	￥50,000	３年間の経営内容を管理し損益分岐点図，折線グラフ，レーダーチャート三角グラフ，経営分析表により企業の経営内容の分析ができる．一般小売業向け経営分析プログラム．
実戦!!建築構造計算（建築事務所用）	ＫＣＳ-Ｄ-2401	￥150,000	建築基準法新耐久設計基準による鉄骨ビル構造計算プログラム，計算上必要なデータは処理時間によって手入力又は，ディスケットからの読み込みのいずれかを採用し使用者の負担を少くしている．計算内容も母屋，主架構及び基礎に至るまでとし，プリンターで計算書の発行ができる．
実戦!! 選挙戦用（議員・立候補者用）	ＫＣＳ-Ｄ-2801	￥200,000	有権者の所帯別，行政区別，性別，年令別による組織票，浮動票の状態がＡＢＣ分析，棒グラフ，円グラフ，折線グラフ，ランチェスターマップ等のグラフ分析ができ必要に応じてグラフの画面コピーや封書用シール及びハガキの宛名書きができる．１枚のディスケットで５人家族で 2,000世帯を管理．
水道料金計算（市町村用）	ＫＣＳ-Ｄ-2201 ＫＣＳ-Ｄ-2202	￥150,000	市町村の水道事業所における水道料金計算業務用で検針票に基づいて検針数値を入力するだけで，収納済通知書，領収書，水量点検票，徴収簿，集計表及び金融機関の口座引落し依頼書を発行．１枚のディスケットで最大 4,000件の管理ができ必要に応じて拡張可能．
ガス料金計算（プロパンガス事業所用）	ＫＣＳ-Ｄ-2301	￥80,000	検針票によってメーター指示値を入力するだけで地区別集計表，領収書，銀行引落し依頼書が発行できる他，検針順路による次回検針票及び通知書が作成できる．１枚のディスケットで最大 4,000件を管理でき多量の請求書が短時間で作れる．
製品部品展開（製造業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2622	￥100,000	製品数200～600，部品数4,000～2,000，仕入先数60，納品先数40，製品一覧表部品一覧表，仕入先一覧表，納品先一覧表，製品在庫日報／月報，部品在庫日報／月報，部品展開表，共通部品表，発注先別発注書等がプリント出力できる他，発注によって発生する必要部品数を算出し，部品在庫数と比較，不足の部品に対して仕入先別に発注書を発行．当日の生産数を入力するだけで部品在庫と製品在庫の管理ができる．

※　これらのプログラムはIF-800又はFM-8を基本に制作されており，機種によって仕様内様が異ります。

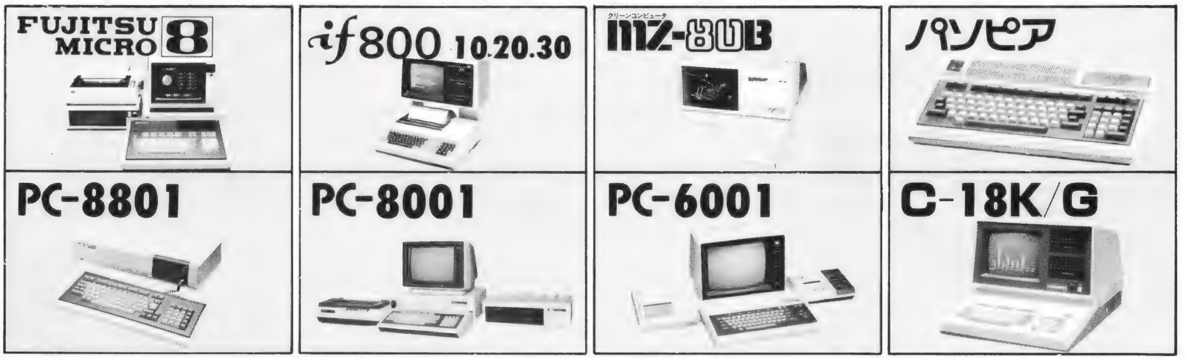
※　カタログご希望の方は，お近くのマイコンショップ又は，当社までお申し込み下さい．(送料60円)又，未発売のものがあります．

マイコンを習い始めて3日たったら
☎0773—22—0419
全国初!!電話ファックスによる
プログラム添削指導教育開始!!

添削指導教育

近畿コンピュータサービスは皆様のニーズに合せたパーソナルコンピュータをお選びします。
当社よりお買い上げの方に限って、ご自身がお作りになったプログラムが完全になるまでご指導致します。

リース(1～5年)又はローン(最長60回)でお使い下さい



仕事に必要なものだけを基本設計に実務者向け入門用ビジネスソフト(FM8, PC8001, PC8801 パソピア, IF800シリーズ)

実戦!! 顧客管理	C－1011 D－1011	￥ 3,500 ￥10,000	顧客数300(50人を1ブロック)で記録顧客名，住所販売品目等5項目を管理，ハガキ，シールの宛名書きができる．
実戦!! 仕入管理	C－1012 D－1012	￥ 3,000 ￥10,000	部品数 250，仕入先数20，仕入別仕入日計／月計表部品別仕入日計／月計表，買掛一覧表を作作．
実戦!! 在庫管理	C－1013 D－1013	￥ 3,000 ￥10,000	商品数 250，入庫日計／月計表，出庫日計／月計表現在庫表等を作成可．仕入,販売プログラムと組合可．
実戦!! 販売管理	C－1014 D－1014	￥ 3,000 ￥10,000	商品数 250，得意先 200，得意先別売上げ日計／月計表,商品別売上げ日計／月計表,請求書発行ができる．
実戦!! 成績分析	C－1021 D－1021	￥ 4,000 ￥10,000	学校における成績処理用，平均点，順位，偏差値の他に個人別にレーダチャート及び円グラフによって分析．
実戦!! グラフメイト	C－1031 D－1031	￥ 3,000 ￥10,000	項目と数値を入力するだけで簡単に円グラフ，ドーナツグラフ，棒グラフ，ABC分析ができる．
実戦!! 市場分析	C－1032 D－1032	￥ 3,000 ￥10,000	ランチェスターマップ，円グラフ，ドーナツグラフに自社占有率，構成比率等を分析．
実戦!! レーダチャート	C－1033 D－1033	￥ 3,000 ￥10,000	項目名と数値を入力するだけで簡単にレーダチャート分析ができ，各種分析用に使える．
実戦!! 製品部品展開表	C－1041 D－1041	￥ 4,000 ￥10,000	製造業における部品展開表，製品別の展開一覧表，共通部品表，発注書が作成できる．
実戦!! 飲食店販売分析	C－1051 D－1051	￥ 5,000 ￥10,000	喫茶店，食堂等における販売分析，メニュー別，席別，時間等における各種分析ができる．
実戦!! 営業管理	C－1016 D－1016	￥ 3,000 ￥10,000	セールスマン別に販売計画，販売実績等が1年間にわたって管理，各種グラフにより分析．
実戦!! 販売計画	C－1015 D－1015	￥ 3,000 ￥10,000	前年度実績に基づいて商品別，セールス別，得意先別に販売計画をたてる．
実戦!! 事業計画	C－1086 D－1086	￥ 3,000 ￥10,000	前年度実績に基づいて新事業の事業計画が組める．小規模，小売業向け．

■ Cはカセット，Dはディスケット

全国の有名マイコンショップにて好評発売中!!

実用個性派ソフト誕生!!
あなたはどんな絵を書きますか

パソコンを手にしたら誰でも
一度は思うマンガや絵が
小学生や女性でも
ノンプログラムでしかも
マイコン本体のみで書ける
と言ったら信じますか。

メールメート	200人までの友人や友達の住所を管理。ハガキ，シールの宛名書きができる。	￥ 3,000
デジマンガ	あなたのお好きな絵が簡単に書け，ハガキやストックフォームにハードコピーできテレビ黒板としても使える。	￥ 3,000
ピクチャーメール	メールメイトとデジマンガをドッキング，カラーで7色を指定でき，カセットに記録。	￥ 5,000
ピクチャーメール(ディスク版)	カセット版の機能をアップ，1,000人までの自宅住所，勤務先名，勤務先住所等を管理。	￥15,000

営業時間(AM10：00～PM 7：00)福知山SPは日，祝日営業

業務用ソフト開発のノウハウを生かした

プログラム教室

72インチ大型テレビ画面と当社プログラムテキストによる

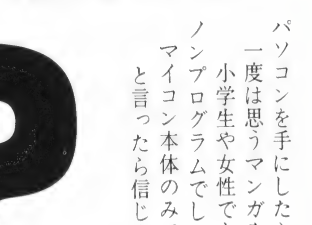
個人から大企業までおまかせ戴けるプログラム教室ご案内

・入門2日間コース・入門1週間コース・1ケ月フリータイムコース
・中級コース(2日間)・上級コース(2日間)・出向教育・各種セミナー

使用機種…PC8801, PC6000, パソピア, FM-8, IF800, MZ80B他

兵庫 豊岡サポートセンター
07962(3)5806(代)
豊岡市正法寺672

京都 福知山サポートセンター
0773(22)0419(代)
福知山市厚中町189春日ビル4F

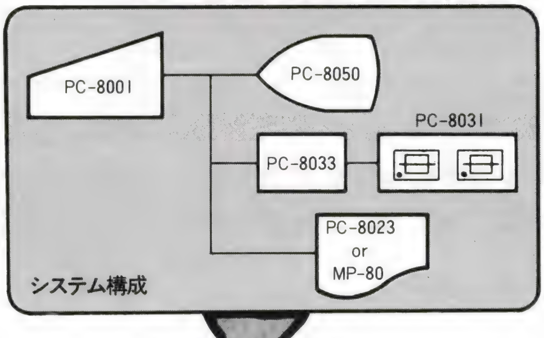


社員募集 ソフト・ハード 共若干名

近畿コンピュータサービス

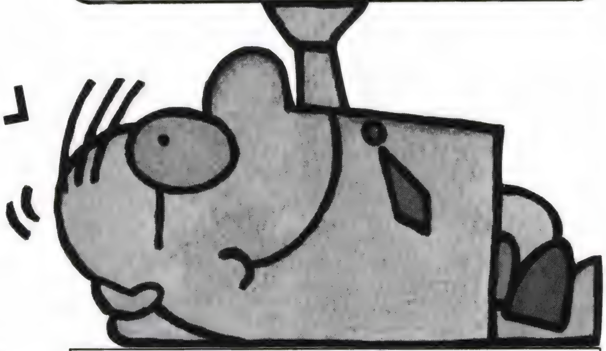
JMC

NEC PC-8001用…80,000円



ソフトを選んで効率アップ！

実務派Helps「給与計算システム」新登場!!



Helps
実用標準ソフト

この給与計算システムは、こみいった給与計算を、すばやく正確に処理します。毎月の**給与明細書**の作成、**給与台帳**の修正、**部門別集計表**および**振込銀行別明細表**の作成などのほか、**賞与計算**や**年末調整計算**を行ないます。またパソコンが作成する所属別のデータ記入表を利用すると入力時のミスや入力漏れを防ぐことができます。

■特長

①給与計算に必要な処理は、全て行なうことができます。
②オペレーションマニアルは完備されていますが、作業指示画面が案内しますので、オペレーションの経験がなくとも安心して仕事を進める事ができます。
③JMC独自の入力チェックシステムを使用し、キー入力ミスを受け付けません。また「Help」キー入力によって入力のサポートをします。
④このシステムが発行するデータ記入表を利用して、データ入力の効率化および作業の安定化を図ることができます。
⑤給与明細書のパッケージ用定型印刷用紙を用意しています。
⑥源泉徴収票は、指定用紙にプリントアウトできます。
⑦途中入社・退社の処理も含みます。
⑧処理件数／社員数250人まで。
⑨項目数／定額支給10項目。
変動支給10項目。
法定控除項目、その他控除項目18項目。

■出力帳表一覧

業　務	処理サイクル	帳　表　名
給与マスター登録および修正	隋　時	給与マスター 一覧表
給　与　計　算	毎　月	給与支払明細書 給与台帳 給与計算部門別集計表 銀行別振込一覧表/金種表 給与計算記入表
賞　与　計　算	隋　時	賞与支払明細書 賞与計算部門別集計表 銀行別振込一覧表/金種表 賞与計算記入表
年末調整計算	12月末	年末調整明細一覧表 源泉徴収票 年末調整計算記入表

好評発売中！
財務会計システム
¥80,000

製造発売元
JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社
本　　社　〒102 東京都千代田区麹町4-5-21 睦ビル ☎(03)230-0041㈹
横浜営業所　〒220 横浜市西区北幸1-8-4 横浜西口第2ミナトビル7F ☎(045)314-7707～9
川崎営業所　〒210 川崎市川崎区駅前本町5-2 大星川崎ビル ☎(044)211-2234

磁気メディアは
Scotch

自分の宇宙を持っている人が、好きです。

パソコンは扱う人によって、それぞれ個性的な世界を拡げてゆきます。そこで、ディスケットは信頼できるスコッチです。コンピュータテープを開発し、ディスクパックをつくり、大型コンピュータの発達を記録媒体の面から支えてきた、その技術が、1枚1枚のディスケットに凝縮されています。8インチ両面倍密度からミニまで、全24品種。オフコンをはじめ、さまざまな分野のコンピュータで圧倒的に支持されている信頼性は、パソコン世界にも確かさをお届けしていきます。

ミニ●6タイプ

8インチ●18タイプ

スコッチ ディスケット

住友スリーエム株式会社　コンピュータ・サプライ営業部　特約販売店

佐鳥電機株式会社

〒105　東京都港区芝1-14-10　☎(03)452−7171(代)

支　店　札幌／高崎／名古屋／大阪／福岡
営業所　仙台／郡山／太田／立川／大船／厚木／上諏訪／鳥取／広島

優れたシステム、確かなサポートを提

日本マイコンセンターグループはマイコンに関するあらゆるご用命にお応えできるよう、つねに、万全の体制をととのえています。各メーカーの機種、周辺機器、ノンプログラミング・ソフトを中心とする多種多様なパッケージを豊富に取りそろえ、また、セミナー、技術サポート、導入コンサルティング、操作方法のご指導など、ご購入のご相談からアフターフォローまで、質の高い柔軟なサービスを提供しております。

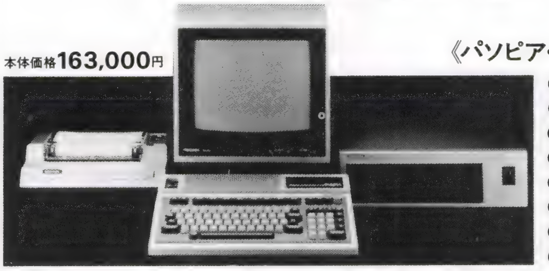
《JMCオリジナル・ソフト・シリーズ》
- PIPS販売管理システム(SORD)
- PIPSダイレクトメール発行プログラム(SORD)
- ビジネス・アプリケーション・パッケージ(SORD)
- 診療予約システム(SORD)
- 販売仕入在庫管理システム(SORD)
- APO(PCシリーズ/パソピア)
- AUTO-I(PCシリーズ/パソピア)
- パーソナル・データ・バンク・システム(SORD)
- 土木管理システム(SORD/パソピア)
- SS販売管理システム(PCシリーズ/パソピア)
- BASIC独習プログラム(PCシリーズ/パソピア)
- 秘書システム(パソピア)

私の専用コンピュータ

NON ノン・プログラミング

TOSHIBA PASOPIA

本体価格163,000円



《パソピア・ノンプロ・ユーティリティ》
- PASOPIA AUTO-1
- マトリックス
- グラフパッケージ
- カナ漢字入力パッケージ
- ファイルマネージャー
- MINI-PASCAL
- T-DISK BASIC
- OA-DISK BASIC

- 大型コンピュータのノウハウを注ぎこんだ本格派。
- ROM、RAMパック、液晶ディスプレイ等、先進の技術を結集。

- ファインカラーディスプレイPA7161 168,000円
- ミニフロッピーディスク・ユニットPA7200 290,000円
- ドットプリンタII PA7251 153,000円

ノンプログラミングソフトの決定版！

《パソピア用AUTO-1》

わずらわしいプログラミング作業はもう不要。対話形式であらゆる業務情報を誰にも簡単に処理できます。

¥28,000

ビジネス・パーソナル・コンピュータ

TOSHIBA BP-100

セット価格1,410,000円

豊富な品揃え。お求めやすいクレジット

エキスパート・パソコン

NON ノン・プログラミング

NEC PC-8800シリーズ

本体価格228,000円

- 184Kバイトメモリ実装。ユーザー領域64Kバイト。
- 最大640×400ドットの高密度グラフィック画像。
- 漢字ROM(オプション)の使用で日本語文書作成可能。
- PC-8000シリーズの各種周辺機器・ソフトウェアを利用可能。

国内実績No.1

NON ノン・プログラミング

NEC PC-8000シリーズ

本体価格168,000円

- 豊富なアプリケーション・ソフトが完備。
- あらにた周辺機器が加わり、シリーズがますます充実。

N-BASIC入門 独習プログラム ¥5,000(テープ版)

●お申し込みは現金書留でお願いします

《NEC PC用AUTO-1》 ¥28,000

使いやすさを徹底追求した完全メニュー方式。多彩な機能であらゆる業務処理に対応できます。

わが家のパピコン

NON ノン・プログラミング

NEC PC-6000シリーズ

本体価格89,800円

- プログラム入力はROMカートリッジで簡単にできます。
- ご家庭用のテレビにそのまま接続できます。
- 三重和音までの演奏が楽しめます。

《楽しさいっぱいのソフトウェア》
- 学習、ホビー、家庭用など簡易ソフトも豊富にそろっています。

日本マイコンセンターグループ 加盟店募集!!

マイコン店経営のノウハウ、セオリーなど、あらゆるご相談にお応えします。

供する…日本マイコンセンターグループ

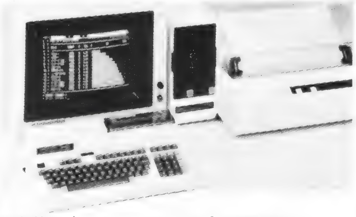
ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markIII
カラーシステム価格688,000円
330Kバイトミニフロッピー×2台/カラーCRT/SORD-PIPS/C-BASIC付/メインメモリは128Kバイト実装
NON ノン・プログラミング

●カラー化で情報量がアップ、先進のPIPS。
●パソコンで初めて、マイクロフロッピー登場。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

《JMCオリジナル・ソフト》
●PIPS販売管理システム
●PIPSダイレクトメール発行プログラム
●ビジネス・アプリケーション・パッケージ(BASIC)
販売管理システム/給与計算システム/秘書システム

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markV
工場出荷価格1,028,000円 1Mバイト・8インチフロッピー×2台/カラーCRT/SORD-PIPS及びC-BASIC付/メインメモリは128Kバイト実装
NON ノン・プログラミング



●本体3.8kgのハンディタイプ、持運び自由。
●超小型ながらこのクラス最大の128Kバイト。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

スーパー・パーソナル・コンピュータ
SORD
M223
価格1,090,000円
NON ノン・プログラミング

●8インチ・フロッピー・ハード・ディスク接続可能。
●漢字、マルチ処理可能。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markIII
グリーンCRTシステム価格55,8000円
330Kバイトミニフロッピー×2台/グリーンCRT/SORD-PIPS/C-BASIC付/メインメモリは128Kバイト実装
NON ノン・プログラミング

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

しかも全商品 即納!

★導入に便利な、リース、クレジットのご相談も承ります。
★ノンプログラミング言語を中心に各種ソフトウェアを取りそろえています。
★ハード、ソフト、メンテナンス等、あらゆるご相談に応じさせていただきます。
★各種業務に対応できるさまざまな簡易ソフトを多数用意しています。

16ビットのパソコン
NON ノン・プログラミング
●16ビット●漢字●マルチ言語
MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ
※プリンタはオプションです。

●本格的な日本語処理ができます。
●Multiplan等のプログラムレス・パッケージを利用できます。
●充実したアプリケーション・ソフトが揃っています。

モノクロディスプレイ/主記憶装置128Kバイト/ミニフロッピーディスク1台/標準キーボード **MP-1601** 価格730,000円
モノクロディスプレイ/主記憶装置192Kバイト/ミニフロッピーディスク2台/標準キーボード **MP-1602** 価格930,000円
カラーディスプレイ/主記憶装置256Kバイト/ミニフロッピーディスク2台/標準キーボード **MP-1605** 価格1,230,000円
※上記3機種の標準価格には、「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

《パソコン・セミナー開講中!》
日本マイコンセンターグループでは、各機種ごとの入門から応用、実務までのパソコンセミナーを随時開催しております。お申し込み、お問い合わせは最寄りの日本マイコンセンターへどうぞ。

販売・保守・システムサポート等マイコンのすべてをお届けする
JMC 日本マイコンセンターグループ

日本マイコンセンター 山形
〒990山形市香澄町2-1-9 ☎0236-41-0223

日本マイコンセンター 会津
〒965会津若松市宮町2-29会津工業高前 ☎0242-24-0213

日本マイコンセンター 大宮
〒330大宮市宮原町3-377ヒルマン会館4F ☎0486-52-3181

日本マイコンセンター 与野
〒338与野市大字上落合601埼玉自工ビル2F ☎0488-52-7770

日本マイコンセンター 船橋
〒273船橋市浜町2-1-1読売文化センター京葉 ☎0474-31-0019

日本マイコンセンター 渋谷
〒150東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル ☎03-499-2890

日本マイコンセンター 五反田
〒141東京都品川区東五反田5-23-4ユニハイツ池田山802号 ☎03-441-2833

日本マイコンセンター 調布
〒182東京都調布市飛田給1-15-27 ☎0424-83-5653

日本マイコンセンター 町田
〒194東京都町田市森野5-3-22 ☎0427-23-1614

日本マイコンセンター 新潟
〒950新潟市弁天1-1-16 ☎0252-42-2233

日本マイコンセンター 金沢
〒920金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル4F ☎0762-23-5007

日本マイコンセンター 浜松
〒430浜松市鍛冶町20日本生命浜松センタービル5F ☎0534-54-7788

日本マイコンセンター 新大阪
〒533大阪市東淀川区菅原6-28-12 ☎06-328-6536

日本マイコンセンター 熊本
6月OPEN!

お問合せ先:グループ本部 日本マイコンセンター 渋谷
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル ☎03-499-2890

資料請求券 マイコン6

九州にOPEN!

プリンタは定評のGPシリーズを フルラインナップ、技術の関西電機。

パソコン時代に、いちばん注目されているグラフィックプリンタGPシリーズが、ご当地に完全着地！新登場のGP-250F、GP-80PをはじめGP-250X、GP-100M、GP-80DB、GP-80D(N・EX)、GP-80Mの全機種をラインナップし、万が一の場合にも、技術の関西電機㈱がより速く、パーフェクトにを目指すアフターサービスを実施。こんな、ためしは無かった。と、唸らせるパワーをフルに発揮します。——— いま、関西電機㈱福岡営業所を活用すると、時代の波にラクラク乗れる。

■SEIKOSHA GPシリーズ中国、四国、九州地区販売代理店

関西電機株式会社 福岡営業所

〒810 福岡市中央区高砂2丁目15-28 第2祥雲ハイツ2F Tel. 092(522)1371

■広島営業所：〒733 広島市西区小河内町1-4-20 Tel. 082(292)1839

君の要求に応える！

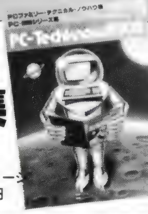
充実のラインナップ
システムソフトのオリジナルソフト。

□PUBLICATIONS

全てのPCユーザーのために **新発売**

PCファミリー・テクニカル・ノウハウ集
PC-8000シリーズ編
『PC-Techknow(テクノウ)8000』

B5判・260ページ
定価2,900円



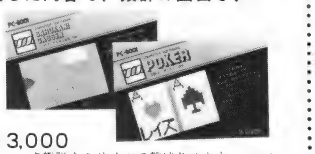
■主要目次
- 第1章 N-BASICの内部構造
- 第2章 CRTディスプレイ
- 第3章 キー入力
- 第4章 カセットファイル
- 第5章 プリンター出力
- 第6章 ディスクファイル
- 第7章 USR関数と機械語
- 第8章 ランダムテクニック

■付 録
- ●N-BASICインタプリター覧表
- ●Disk BASICインタプリター覧表
- ●ワークエリアー覧表
- ●I/Oポート一覧表
- ●アスキーコード表
- ●キーワード・中間言語コードと処理ルーチン対応表
- ●演算順位表

□SOFTWARE

PC-6000ゲームシリーズ
高度なグラフィックテクニックと充実した内容で、抜群の面白さ！

テープバージョン
新発売



G60-1 コンバットゲーム 32K………¥3,000
●レーダー作戦ゲーム。空母・巡洋艦・戦艦などのコンピュータ艦隊をミサイルで撃滅させます。コンピュータは高性能レーダーを持ち、強敵。

G60-2 サルカニ合戦 16K………¥3,000
●いじわるザルの投げる柿を、カニが木の下で受けとめます。ただし青柿を受けるとハサミが取れてしまいます。10個の柿を取ったら、サルが降りてくるので、素早くオムスビをあげてください。さもなければ、サルが怒って減点されます。

G60-3 ポーカー 32K………¥3,000
●カードゲームのチャンピオン。トランプの絵柄は、グラフィックを駆使した最高のデザインと大好評。これを見るだけでも楽しい。また賭け金が上げられるのでプレイしてもっと楽しい。キミとコンピュータ、お互いに"はったり"をきかせて、ポーカーフェイスのみせどころ。

G60-4 ブラックジャック 32K………¥3,000
●親と子は、コンピュータと交代で、好きなところで勝負がかけられる。賭け金が上げられるため、ワクワク、ドキドキのプレイ。エースと絵札で21のブラックジャック！ トランプのグラフィックがとてもきれいです。

G60-5 マージャンゲーム 32K………¥3,000
●4人いなくてもできる1人マージャンの決定版！ リーチ・裏ドラありで、半チャンで1ゲームです。ツモ、フリコミ、ロンのときは、PC-6001のサウンド機能を使った効果音が最高！

G60-6 UFOショット 16K………¥3,000
●ビーム砲を武器に地球の敵UFOを破滅させることがキミの使命！ UFOはワープし、攻撃をかけてくるので、身をかわしながら着実なショットが必要。

G60-7 アレンジボール 16K………¥3,000
●ボールを16個打って、縦か横か、ななめに4個並べばコインが増える。ボールの強弱を自由自在に変えて狙い打ち！ 台が3種類あり、高得点で次の台に移れ、ワクワクドキドキのプレイ!!

G60-8 サブマリン 32K………¥3,000
●キミは、ハピコン艦隊の指揮官。迫りくる敵潜水艦を、レーダーで探知し、敵がはなつ魚雷をうまくよけながら、こちらは爆雷で攻撃!!

G60-9 ボクシング 32K………¥3,000
●コンピュータ頭脳を持つボクサーと決闘するエキサイティング・ゲーム。それジャブだ、今度はボディー！ 決め手はストレートで、ノックアウト!! 1ラウンド1分、計5ラウンドまで、さてキミはどう闘うか!!

ROMバージョン 5月発売予定
ROMカートリッジ入り 定価 各9,800円

317 風船割り
シーソーで跳び上がりながら風船を割るゲーム。

318 ヘッドオン
四角いコースを敵のクルマをさけながら得点をかせぐゲーム。

319 スターファイヤー
流星群の中で敵と交戦するゲーム。

323 パックメン
宇宙人に食べられないように逃げて得点をかせぐゲーム。

以下、続々登場!!

特報 calcs
カルクス（汎用データ処理簡易言語）
これまでのPC-8000用ビジネスソフトでは考えられなかった機能と処理速度を実現した汎用データ処理簡易言語、"CALCS"完成。
(Computer Aided List Calculation System)

定価48,000円

〈使用例〉
- ●事務計算
- ●集計グラフ作成
- ●見積書作成
- ●売り上げ計画表作成
- ●予算書作成●技術計算
- ●その他各種作表・計算処理

CALCSは、タテに255項目、ヨコに255項目、計65,025項目を持つワーク・シート上に、文字や数値、式、関数等を入力し表形式のデータ処理を対話形式で行なうデータマネージメントプログラムです。

●カルクスを起動するにはMICRONICS®が必要です。
PC-8000、PC-8800用ディスクオペレーティングシステム
MICRONICS® Ver.2.1 定価46,000円
MICRONICS は、株式会社マイクロリサーチ(東京)の商品です。

〈CALCS例〉

	A B	C D	E F	G H	I J	K L	M N
0							
1		1月	2月	3月	4月	TOTAL	グラフ
2							
3	ヤマダ	15,698	25,699	78,549	69,856	189,802	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
4							
5	ワタナベ	45,698	56,986	96,851	96,541	296,076	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
6							
7	スズキ	69,339	69,325	96,584	85,216	320,964	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
8							
9	ヤマモト	56,985	56,983	45,963	5,137	165,068	◆◆◆◆◆◆◆◆
10							
11	TOTAL	188,220	208,993	317,947	256,750	971,910	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
12							
13	MAX	69,839	69,325	96,851	96,541	320,964	
14	MIN	15,698	25,699	45,963	5,137	165,068	
15	AVE	47,055.0	52,248.2	79,486.7	64,187.5	242,977.5	
16							
17	CALCS						
18		ワ	リ	ア	ゲ		

□FIRMWARE

PC-8001 UTILITY ROM
PUROMシリーズ

PR1 PUROM
EPROM(2532) マニュアル付、定価14,800円
N-BASICをさらに強力にし、プログラム開発やデバッグに威力を発揮するスーパー・ユーティリティ・ソフト。好評発売中。(使用エリア7000H～7FFFH)。

PR2 MULTIPRINTER
EPROM(2716) マニュアル付、定価8,000円
ミニディスク・ユニット(PC 8031、PC 8031-2W)の中央のポートにプリンターケーブルが接続でき、ユニット内にある6Kバイトの RAMをプリント・バッファーとして使用する画期的なディスク・プリンター用ユーティリティ。これにより、バックグラウンドでプリンターに出力しながら、PC本体は別の仕事をすることができ、また、プリンターをもう1台、PC本体にも接続できるという大きな特徴があります。
例えば、一覧表やプログラム・リストをプリンターに出力しながら本体では、キー入力や計算をすることができます。

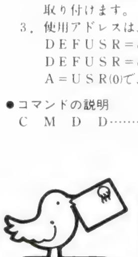
●起動方法
1. プリンターケーブルをディスクの中央のポートに差します。
2. MULTI PRINTER ROMをPC本体の空きROMエリアに取り付けます。
3. 使用アドレスは、6800番地からで、
   DEFUSR＝&H6800 (PC 8031)
   DEFUSR＝&H6803 (PC 8031-2W)
   A＝USR(0)で、ROMを起動することができます。

●コマンドの説明
- CMD D……………ディスクに接続されているプリンターに切り換えます。
- CMD P……………PC本体に接続されているプリンターに切り換えます。
- CMD C……………ディスク・ユニット内のプリントバッファーをクリアします。

PRI-3216 PU-ROM BOARD
ROMボード、マニュアル付、定価 1,500円、
PC本体に3個のROMが差せます。
PC本体の空きROMソケットに取り付け、PUROM(2532) 1個と2KのEPROM(2716)を2個実装することができます。
各アドレスは次のとおりです。
ROM1 6000H～67FFH (2716)
ROM2 6800H～6FFFH (2716)
ROM3 7000H～7FFFH (2532)
これにより、PUROMの他に、2種類のROM(画面コピーROM、TIME SAVER ROMなど)を実装して同時に使用することができます。

全国有名マイコンショップで販売中!!

お申し込み方法／現金書留、郵便為替または銀行振込(百十四銀行福岡支店 当座3874)でシステムソフト福岡出版部までお申し込みください。送料はカセット¥250、ディスケット¥200、書籍¥300、ハードー¥300です。



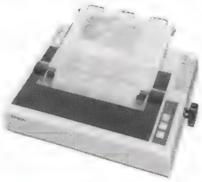
ユーザーズ・ポスト USER'S POST
商品の詳しい資料請求、お問い合わせご要望などがございましたら、官製ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年令、職業を明記のうえ、弊社出版部までお寄せください。

NEC マイコンショップ
システムソフト
コンピューターシステム&パブリケーション
株式会社 システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2丁目14-8 福岡天神センタービルB1
PHONE:092-714-6254 ご注文・お問合せ092-714-5977

資料請求券 マイコン6

SHARP
MZ-80B
¥278,000

EPSON
MP-80
TYPE 2



¥145,000
(PC-8001専用)

PASOPIA
¥163,000(本体のみ)

ゲームソフトからビジネスソフトまであらゆるソフトウエアを ──

ツクバマイコン・電子部品ショップ

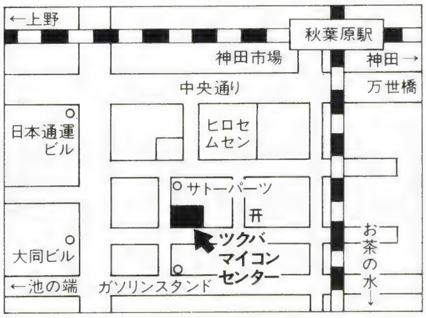
マイクロコンピューターによる頭脳ワーク時代に対応して、周辺・端末機器を含む各社最新の製品とソフト類を豊富に展示。

●取扱製品メーカー：NEC/シャープ/富士通/沖/東芝/日立/ナショナル/アップル/ソード/カシオ/エプソン/精工舎他各社、及び各種半導体・電子部品類。

★マイコンスクール★受講生募集中★

コース	期間	受講料
入門講座	土・日いずれか1日コース	¥6,000(高校生以下 5,000円)
中級講座	月・水2日間コース	¥15,000
夜間講座	月・火・水・金PM6:00～9:00	¥15,000

●教材のマイコンは1人で1台使用して頂きます。
●社内、研修コースもございます。詳細は電話でお問い合わせ下さい。



●お問い合わせその他は下記へお願い致します。 ●木曜日定休●

ツクバマイコンセンター

●国電秋葉原駅西口から徒歩5分●国電お茶の水駅から徒歩7分
〒101東京都千代田区外神田1-8-1 ☎03 255-2741(代)

社員募集中!!

■職種／店内販売、技術
■資格／高卒上、30才迄 ■委細面談
本社・人事課 玉城まで ☎03(255)0111(代)

ハード導入からシステム設計まで

osakaya

パソコン時代の

時を告げる大阪屋

当社オリジナル PC-8001用 & PC-8801用 好評発売中!!

■DCP-9(データー・コントロール・プログラム)	在庫管理・顧客管理作表(宛名印刷・数値処理可)	FD用 ¥15,000
■DCP-9(〃)	在庫管理・顧客管理作表(宛名印刷・数値処理可)	カセット用¥ 9,800
■宛名印刷プログラム	1枚のディスケットで500名まで登録	FD用¥ 8,000
■売上仕訳プログラム	9部門別部門8名、合計72名分の売上げを仕訳けします	FD用¥20,000
■買掛け金管理	100社の買掛けを管理	FD用¥10,000
■売掛け金管理	150社の売掛けを管理	FD用¥10,000
■統計処理プログラム	処理内容 1.平均値 2.偏差平方和 3,分散 4.標準偏差 5.相関係数 6.回帰直線	カセット用¥ 6,000
■連立一次方程式	最大未知数5	カセット用¥ 4,000
■行列式計算	最大マトリックス6×6(正方行列)	カセット用¥ 4,000
■PC-8001用オリジナルハードコピーROM	Ver2.2、3つのモードが選択可能	ROM用¥ 9,800

※その他ご要望に合わせてソフトウェアを制作致します

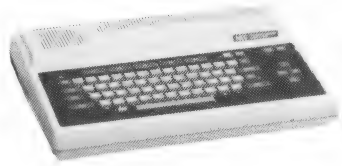
PC-8801 只今限定速納!!

本体標準価格
¥228,000

PC-8001 国内実績No.1

本体標準価格
¥168,000

PC-6001 パピコン



本体標準価格
¥89,800

マイコン セミナー ■スケジュール

- ●初級コース 毎月第1,第2土曜日・日曜日 2日間
- ●中級コース 毎月第3,第4土曜日・日曜日 2日間

※各コースとも 土曜日(14:00～18:00)
日曜日(10:30～17:00)

■授講料(テキスト込)
初級コース…………………… 8,000円
中級コース……………………12,000円

■札専、北専、札信販、UC、HCB、ジャックス、オリエント、VISAおよび大阪屋クレジットも御利用下さい。

■全国地方発送も承っております。詳細はお問合わせ下さい。

◇大阪屋琴似店2F マイコン・コーナー常設！

●札幌市西区琴似2条4丁目 ☎(011)631-1281(代)

※本店同様よろしくお願い申し上げます。

NEC マイコンショップ 大阪屋

営業時間 AM10:00～PM6:30(平日) AM10:00～PM6:00(日祭日) 休日毎月第2水曜日

本社／札幌市中央区北1条西3丁目時計台前仲通 TEL011(221)0181～5

持ち運び自由自在
機動性抜群のアウトドアパソコン

HC-20
ハンドヘルドコンピュータ

▲290(W)×215(D)×44(H)mm 約1.6kg

豊富な機能を誰でも、どこでも、いつでも手軽に使えるというパソコンの夢を初めて実現したA4サイズのハンドヘルド・コンピュータです。

■強力なエプソン・マイクロソフトBASIC

米国マイクロソフト社の最新BASICにHC-20特有の機能を生かすコマンドを強化した約24KBの強力なBASICです。HC-20に接続される入出力デバイスのすべてを制御できる他、RAM領域を分割して5本のBASICプログラムを収容できます。又大量のデータ処理にはディスクBASICが用意されています。

■通信機能をサポート

RS-232Cを標準装備し、通信機能へのサポートをします。又他のパソコンとの接続も汎用ポートを利用すれば、ワークステーションとして活用できます。

▲
■パーソナル・カプラCP-20

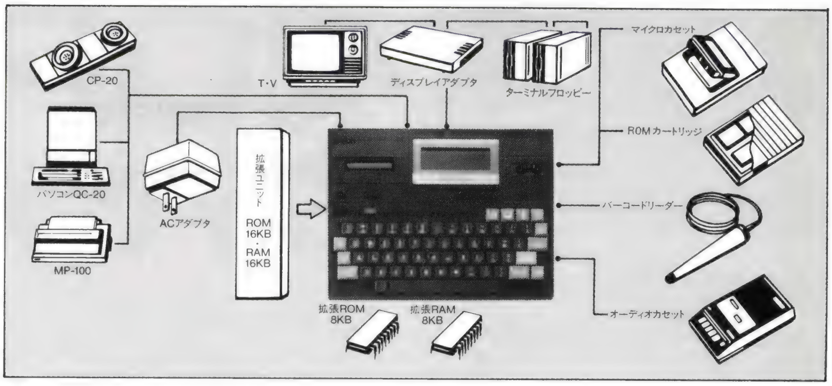
HC-20と共に使用するように設計された音響カプラです。

CMOS ICの採用で小形軽量となり、信頼性も向上し、又消費電力も少なく、NiCd電池(単3×4)を内蔵し、コードレスで約2時間使えるので、移動先で使用できます。又セルフテスト機能も装備され、動作確認も容易に行えます。

EPSON
信州精器株式会社

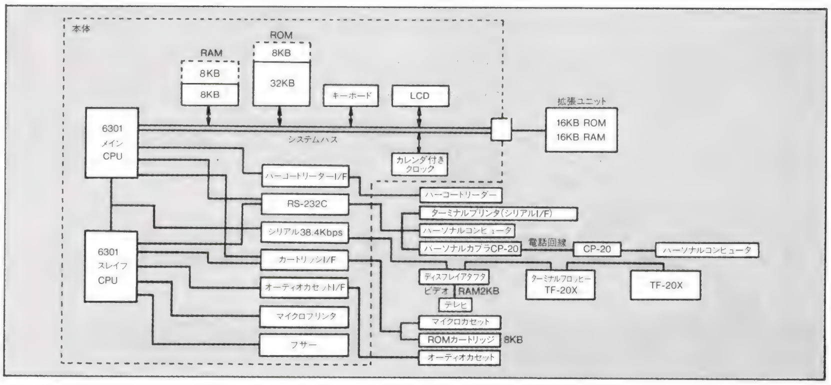
■オールインワン設計

ディスプレイ、キーボード、プリンタ、マイクロカセット(オプション)を一体化した使い易いパソコンです。スクリーン・エディットが容易な大型液晶表示、実用的なタイプライタ型フルキーボード、リストや処理結果を出力するマイクロプリンタを始め、オプションのマイクロカセットなどをコンパクトにまとめています。更にRAM、ROMの拡張も本体内で可能で、使い易さは抜群です。



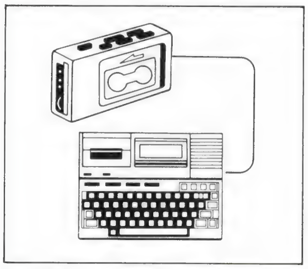
■理想のハードウェア

1)、CMOS CPU6301を2ヶ使ったデュアルCPU方式で、I/Oの分散処理が可能。
2)、CPU及びメモリのCMOS化により電力消費の減少とデータプログラムのバッテリ・バックアップによりメモリの長期保持可能。
3)、標準でROM32KB、RAM8KB実装。
4)、20桁×4行の大型液晶表示の採用。
5)、24桁/行、144ドット/行のマイクロプリンタ。
6)、操作性重視のタイプライタ型キーボード採用。
7)、システムバス・シリアルI/Oポートが外部へ開放。
8)、RS-232C インタフェイス標準装備。

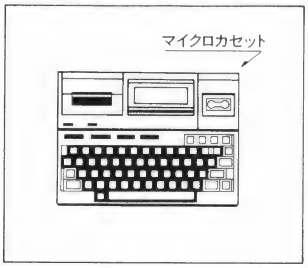


■多彩なアプリケーション

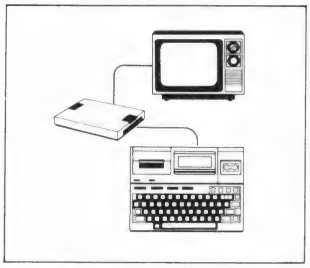
ROM、RAMの拡張、豊富な外部接続オプション機器により、多くのアプリケーションに応じたシステム展開ができます。



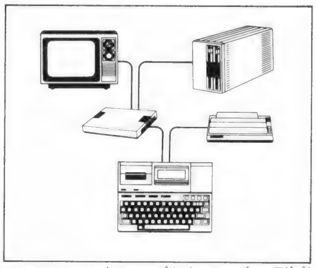
スタンドアロンⅠ (HC-20＋外部オーディオカセット)



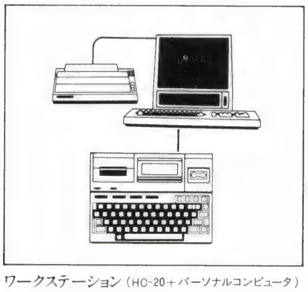
スタンドアロンⅡ (HC-20＋内蔵マイクロカセット)



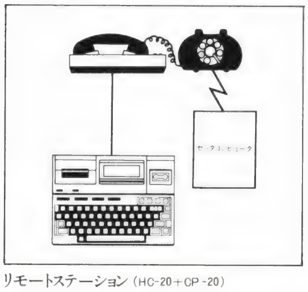
拡張システムⅠ (HC-20＋ディスプレイアダプタ＋TVまたはモニタ)



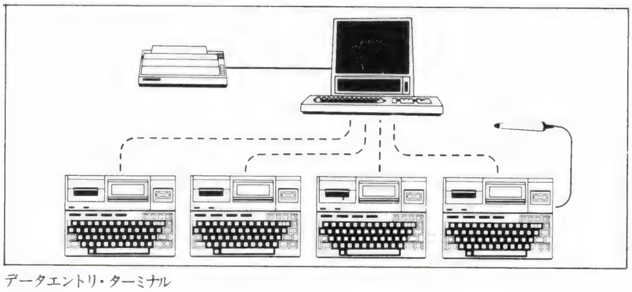
拡張システムⅡ (HC-20＋プリンタ＋フロッピー＋アダプタ＋モニタ)



ワークステーション (HC-20＋パーソナルコンピュータ)



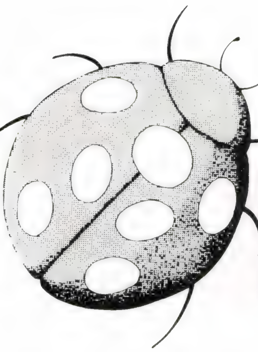
リモートステーション (HC-20＋CP-20)



データエントリ・ターミナル

RY 菱洋電機株式会社
周辺機器部 担当者 馬場・古川(内線)501、517

本　社 〒104 東京都中央区築地1-12-22 ☎(03)543-7711㈹
大　阪 〒530 大阪市北区茶屋町18-21 ☎(06)374-2231㈹
名古屋 〒460 名古屋市中区錦1-20-19 ☎(052)203-0277㈹
仙台 ☎(0222)66-3800㈹
静岡 ☎(0559)72-3361㈹
高崎 ☎(0273)22-1131㈹
長　野 ☎(02665)3-3557㈹
八王子 ☎(0426)45-8531㈹
岡　山 ☎(0862)22-6222㈹
上　田 ☎(0268)25-1211㈹
いわき ☎(0246)22-4343㈹
鳥　取 ☎(0857)27-1561㈹
熊　谷 ☎(0485)25-1731㈹
厚　木 ☎(0462)21-5302㈹



6月5日12時 堂々OPEN! バグハウス札幌

バグハウス札幌が、いよいよ恋の街札幌・地下街ポールタウンにオープン!
北海道の皆様にとっておきのユニークな
ソフト・ハードの最新商品、情報をご提供する日がついに実現しました。
ご期待下さい!!

バグハウス札幌オープニングフェスティバル

ドキドキワクワク1ヶ月!!
オープニング4大フェア
—東京・札幌同時開催—

- **日立L3-II**新製品フェア…6月5日(土)〜6月10日(木)
- **コモドール**フェア…………6月11日(金)〜6月16日(水)
- **エプソン**新製品フェア……6月18日(金)〜6月24日(木)
- **富士通FM-8**フェア………6月25日(金)〜7月2日(金)

- 1ヶ月間オープニングセール。会員特価でハード&ソフト販売!!

先着500名様
会員カード無料発行!!
(札幌店のみ)
- オープン日より1ヶ月
- 優先的に特別価格でお買物ができます。
- その他数々の魅力あふれる特点がいっぱいのスペシャルカード。

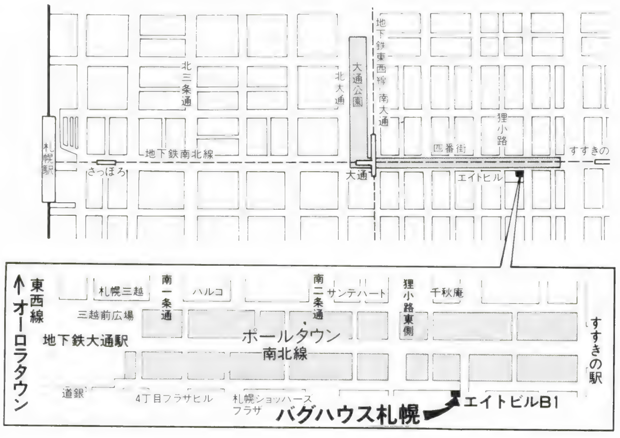
- さらに期間中抽選で500名様にすてきな記念品をプレゼント!

- オーダーメイドのソフト注文受けたまわります。
- アルバイト、パートなどオリジナルソフト持込み・商品企画化全てに対応します。
- オープニング開催中会員になられた方には会員価格を掲載したてんとう虫カタログを配布します。

コンピュータライフをクリエイトする—— コンピュータプラザ・バグハウス札幌

BUG HOUSE

〒064 札幌市中央区南3条西4丁目エイトビルB1 札幌旭屋書店並び



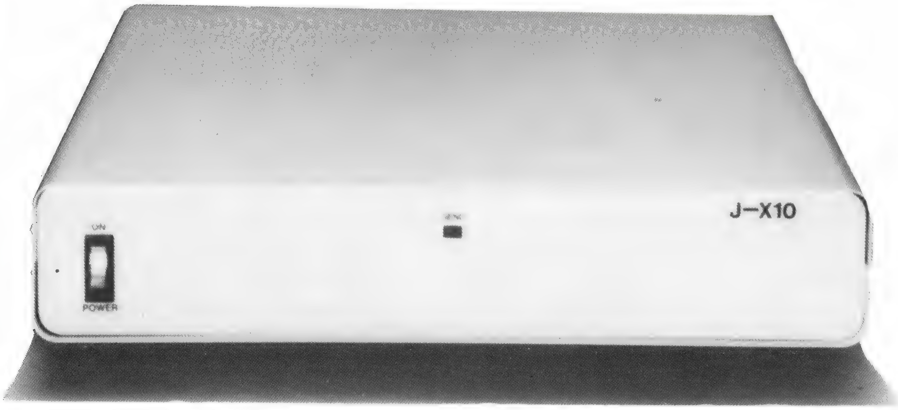
新発売

ぼくの家が 頭脳をもった！

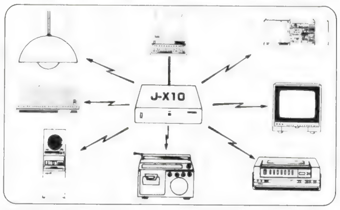
J-X10

ホームコントローラ　価格￥150,000

未来のコンピュータ社会を語るさまざまなことばを尻目に、ついにJ-X10がホームオートメーション化への最初の一歩を切り開いた。
256にも及ぶチャンネル数と豊富な機能を生かし、何を動かし、どう制御するか。
今こそ、生活は真にクリエイティブになる。



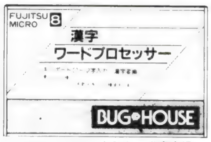
■各社マイクロコンピュータに接続することにより最大256チャンネルの電化製品をコントロールできる画期的な新製品です。プログラミングによりディスプレイによる操作状態の画像確認、クロックによるタイマー利用、音響カプラによる通信コントロールなど多彩な制御が実現できます。



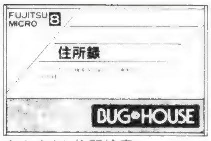
●この製品は㈱日本コンピュータ設計が製造し、バグハウスが販売するものです

バグ・ハウスオリジナル

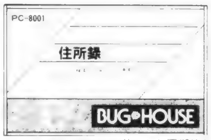
ソフトウェア



キーボードローマ字入力　漢字変換！
(FM-8用)￥8,000

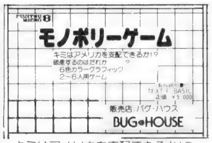


宛名書きと住所検索
(FM-8用)￥4,000



テープでDATA検索を可能にした画期的な住所録プログラム(PC-8001用)￥4,000

アダルトのための知的トランプゲーム
6色カラーグラフィック
(FM-8用)￥4,000



キミはアメリカを支配できるか!?
破産するのはだれか
6色カラーグラフィック
2～6人用ゲーム
(FM-8用)￥5,000

オリジナルソフトのバラエティセット
(FM-8用)￥5,000

バグ・ハウスオリジナル

漢字-PC

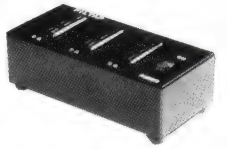
NEC PC-8800用

漢字ワードプロセッサー
先陣を切って出荷開始！

- 漢字-PC(TAPE版)　￥10,000-
- 漢字-PC(DISK版)　￥70,000-
- 漢字-PC(CP M版)　近々発売予定

バグ・ハウスオリジナル

FILTAP[R]



マイクロコンピュータ用
ノイズフィルター内蔵マルチタップ
￥17,000(会員価格￥14,800)

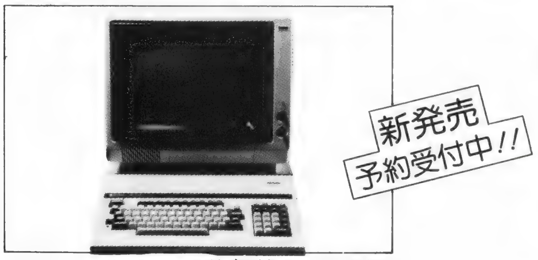
回路図

東京札幌同時開催

日立L-3マークⅡフェア

6/5(土)～6/10(木)

ステップスカルプチャー・キーボード採用

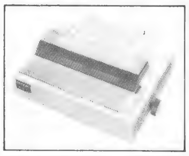


新発売
予約受付中!!

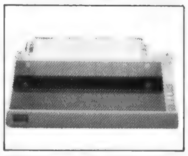
本体価格￥198,000

EPSON新製品フェア

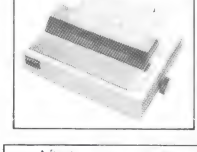
6/18(金)～6/24(木)



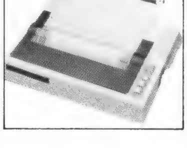
MP-80ⅢF/T
ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ￥149,800
￥152,800(PC-8001専用)



MP-100Ⅲ
136桁ビットイメージプリンタの普及版￥189,800／￥192,800
(PC-8001専用)



MP-80Ⅲ
画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ￥139,800／￥142,800(PC-8001専用)

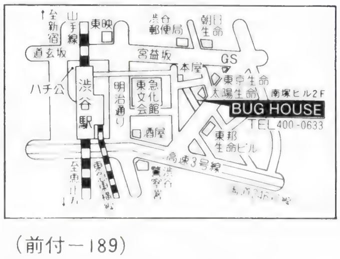


MP-80K
14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ￥189,000／漢字コード対応表￥500

コンピュータライフをクリエイトする——コンピュータプラザ・バグハウス渋谷

BUG HOUSE

〒150東京都渋谷区渋谷2-17-3南塚ビル2F TEL.03(400)0633
JAPSEN OFFICE AUTOMATION 営業時間／AM10:00～PM7:00(日・祭日定休)
〈本社〉日本SE株式会社 〒170東京都港区北青山3-2-2AYビル4F
青山・渋谷・六本木・札幌・大阪・静岡



会員特別価格
カタログ請求券

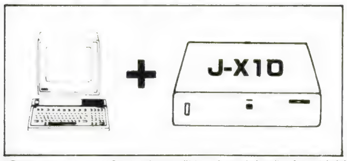
返信用60円切手と資料請求券を同封の上ご郵送下さい

氏名　　　年令
住所
職業　　　TEL

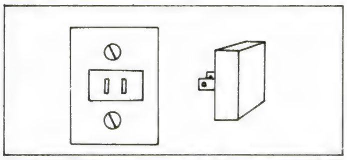
マイコン 6

256

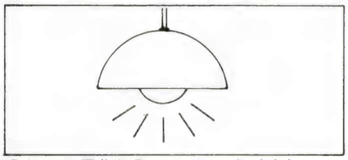
●子器を増設するだけで最大256チャンネルの電化製品をワイヤレスでコントロール。既存の電力線を使用するので特別な配線の手間とコストが不要です。(電力線搬送波方式)



●マイクロコンピュータのプリンタアウトプットに接続するだけで完了。
●セントロニクス準拠。
●PC-8001／PC-8800とFM-8にはダイレクトに接続可能。(専用ソフトウェア付属)
●他社マイクロコンピュータとの接続も可能。

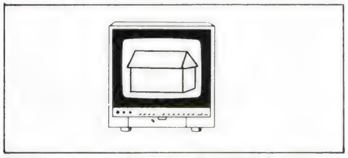


●子器をご家庭のコンセントに差しこみ、直接各電化製品の電力源として接続するだけで作動準備完了です。(子器は別売)



●あらゆる電化製品のON・OFFができます。
●白熱灯使用の照明器具は明暗の調整ができます。(抵抗負荷の電気製品の電力量制御も可)
●白熱灯使用の照明器具はプログラミングにより、フラッシュ機能も可能です。

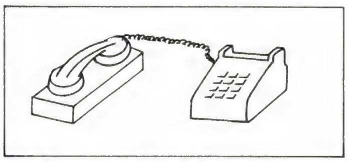
●マイクロコンピュータ内蔵クロックによるタイマー利用が可能です。



●ディスプレイによる操作状態の画像確認、ON・OFF・DIMMERの画像表示が可能です。

BASIC

●プログラミングはBASICを使用。
●プリンタアウトプットコマンドを使用するだけで、多彩なプログラミングが簡単にできます。

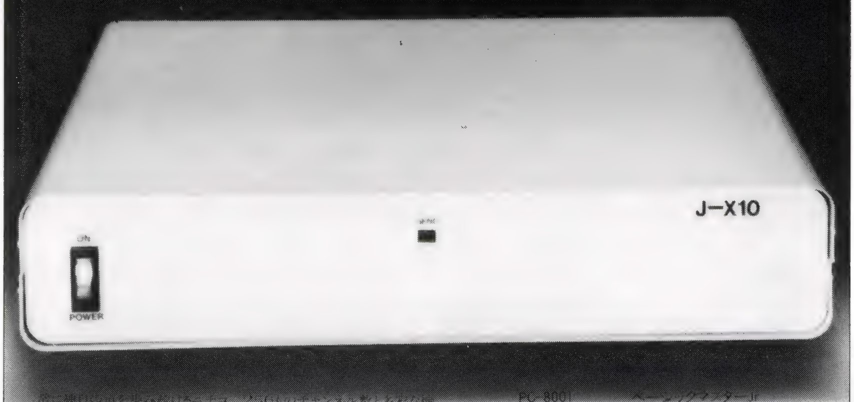


●音響カプラを使用した通信によるリモートコントロール、音声認識装置による音声入力など来たるべきコンピュータ社会を見越した利用法も考えられます。

ホームコントローラ

J-X10

新発売
価格￥150,000



ンが、あのオリジナルソフト、フィルタップにひき続き、自信をもってお届けするホームコントローラJ X10。名ばかりのホームオートメーション化に確実な一歩を切り開く画期的なコントローラです。

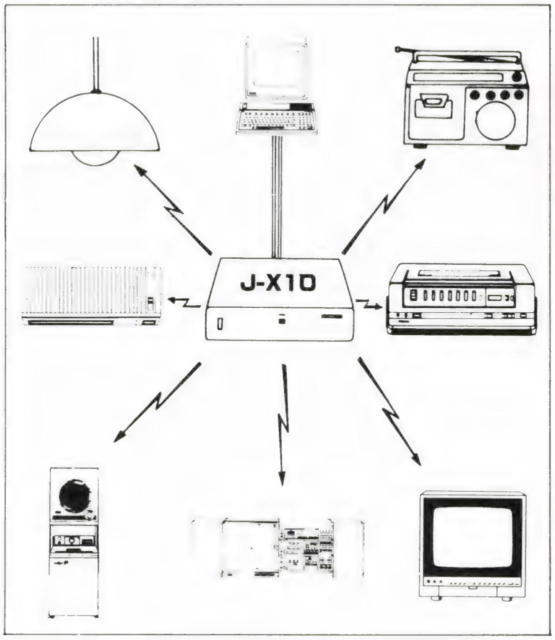
256ものチャンネル数と多彩な機能を組みあわせ、なにを動かし、どう生活を創造するか。
ニチコンはまたひとつ、可能性を実現に近づけました。
●この製品はBSRジャパン社の認可のもとに製造・販売されるものです。

PC-8001
PC-8800
PC-6000
FM-8
MZ-80K2E
日立L-3マーク2
ベーシックマスターJr
VIC-1001
パソピア
IF-800
アップル-II

J-X10だけが可能にした

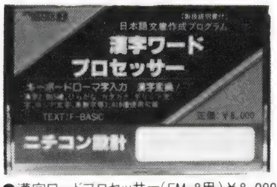
代理店
募集開始!!

最寄りのマイコンショップにご相談下さい。



ニチコンオリジナル

ソフトウェア

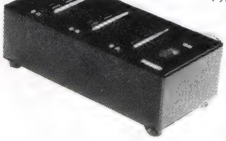


●漢字ワードプロセッサー(FM-8用)￥8,000
●ソフトパック・・・・・・(FM-8用)￥5,000
●モノポリーゲーム・・・(FM-8用)￥5,000
●住所録・・・・・・・・・(FM-8用)￥4,000
●住所録・・・・・※(PC-8001用)￥4,000
●ジミーラミー・・・・・・(FM-8用)￥4,000
※INPUTされたDATAが自動的にDATA文になる便利なプログラムです

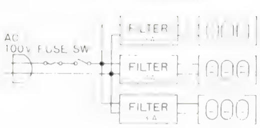
ニチコンオリジナル

FILTAP®

マイクロコンピュータ用
ノイズフィルター内蔵
マルチタップ
￥17,000



〈回路図〉



製造元 日本S・Eグループ

ニチコン

㈱日本コンピュータ設計
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-7共栄ビル2F TEL:498-2616

入門から財務会計まで！
1人1台でパソコンを完全マスター

Step by Step方式の徹底指導

基礎コース＋応用コース ──────→￥50,000＋入学金

基礎コース＋応用コース＋簿記・会計コース──→￥70,000＋入学金

応用コース＋簿記・会計コース──→￥50,000＋入学金

懇　切

1教室20名で行き届いた指導で好評。
希望者には無料でパソコンを開放しております。

丁　寧

1コース20時間、1人1台(PC-8000フルシステム)で、わかりやすい講議内容です。

低料金

2つ以上のコースを一括申し込みの場合には、授業料が割引きになります。

	コース	曜日	午前	午後	期間	費用
初心者	土日基礎コース	毎月第1、第3土・日	土2:00～6:00 日10:00～5:00		4日間	(1ヶ月分) 入学金￥5,000 受講料￥30,000 合計￥35,000
	週2基礎コース 奇数月	火・金	9:30 〜 12:00	6:00 〜 8:30	1ヶ月	
	週2基礎コース 偶数月	月・木			1ヶ月	
経験者	週2応用コース 奇数月	月・木			1ヶ月	
	週2応用コース 偶数月	火・金			1ヶ月	
	簿記・会計コース	水・土			1ヶ月	

※入学金を一度納入された方は、他コースを受講される場合入学金は免除されます.
※4月5日より、パソコン教室が4号館1Fに移転しました。

大原簿記学校

〒101 千代田区西神田1-2パソコン講座係☎03-291-9703

資料請求券 マイコン 6月号

SOUNDEX

特別価格を頭金なしのクレジット

富士通 MICRO8

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋テレビアダプタ

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002……………………¥ 10,000
- ●MB-22003……………………¥ 30,000
- ●MB-22602……………………¥ 13,500

合計 ~~¥271,500~~

¥3,900×36回 ㋭3万×6回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002……………………¥ 10,000
- ●MB-22003……………………¥ 30,000
- ●MB-27301(26502付)……………¥189,800
- ●EPSON.MP-80K(CV80-01付)………¥193,900

合計 ~~¥641,700~~

¥6,700×48回 ㋭6万×8回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋グリーンディスプレイ＋漢字プリンタ

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002……………………¥ 10,000
- ●MB-22003……………………¥ 30,000
- ●MB-27302(26503付)……………¥ 47,200
- ●EPSON.MP80K(CV80-01付)………¥193,900

合計 ~~¥499,100~~

¥6,200×36回 ㋭6万×6回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋グリーンディスプレイ

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002……………………¥ 10,000
- ●MB-22003……………………¥ 30,000
- ●MB-27302(26503付)……………¥ 47,200

合計 ~~¥305,200~~

¥3,500×36回 ㋭4万×6回

本体＋SEIKOSHAプリンタ＋テレビアダプタ

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●GP-250F ケーブル付……………¥ 96,500
- ●MB-22602……………………¥ 13,500

合計 ~~¥328,000~~

¥4,100×36回 ㋭4万×6回

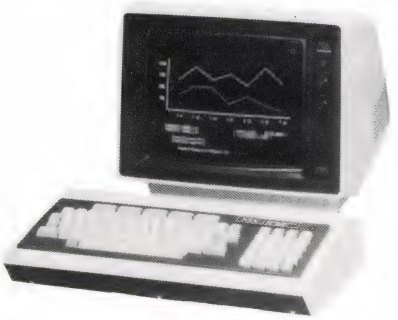
本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋高解像度
カラーディスプレイ＋漢字プリンタ
＋漢字入力タブレット

- ●MB-25020……………………¥218,000
- ●MB-22002……………………¥ 10,000
- ●MB-22003……………………¥ 30,000
- ●MB-27301(26502付)……………¥189,800
- ●EPSON MP-80K(CV80-01付)………¥193,900
- ●Logitec K505(CV50501付)………¥ 99,900

合計 ~~¥741,600~~

¥9,600×48回 ㋭6万×8回

NEC PC-8001



32K本体＋テレビアダプタ

- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8044 アダプタ………………¥ 13,500

合計 ~~¥181,500~~

¥3,800×24回 ㋭3万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ

- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8048(8091付)…………………¥ 89,860

合計 ~~¥257,860~~

¥4,100×24回 ㋭5万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ
＋EPSON・MP-80T2

- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8048 ディスプレイ(8091付)……¥ 89,860
- ●MP-80T2 プリンタ………………¥145,000

合計 ~~¥402,860~~

¥5,100×36回 ㋭5万×6回

32K本体＋グリーンディスプレイ

- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8050K ディスプレイ…………¥ 39,800

合計 ~~¥207,800~~

¥3,800×36回 ㋭2万×6回

PC-8801

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ

- ●PC-8801………………………¥228,000
- ●PC-8801-01……………………¥ 38,000
- ●PC-8853………………………¥215,000

合計 ~~¥481,000~~

¥6,400×36回 ㋭6万×6回

全国無料配達！
コレクトコールでどうぞ(106番)

(東京) **03-814-0931** (代表)

SOUNDEX

でさらにお買求め易くなりました。

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ
＋フロッピーディスクユニット

- PC-8801 ……………… ￥228,000
- PC-8801-01 ……………… ￥ 38,000
- PC-8853 ……………… ￥215,000
- PC-8822 ……………… ￥234,000
- PC-8881 ……………… ￥442,000

合計 ￥1,157,000

￥18,300×48回 (ボ)8万×8回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ

- PC-8801 ……………… ￥228,000
- PC-8801-01 ……………… ￥ 38,000
- PC-8853 ……………… ￥215,000
- PC-8822 ……………… ￥234,000

合計 ￥715,000

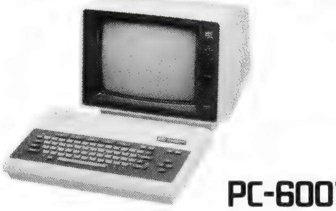
￥6,200×48回 (ボ)8万×8回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋14インチモノクロディスプレイ

- PC-8801 ……………… ￥228,000
- PC-8801-01 ……………… ￥ 38,000
- PC-8851 ……………… ￥ 58,800

合計 ￥324,800

￥4,400×36回 (ボ)4万×6回



PC-6001

本体＋カラーディスプレイ＋サーマルプリンタ
＋データレコーダ

- PC-6001 ……………… ￥ 89,800
- PC-6042 ……………… ￥ 69,800
- PC-6021 (6094付) ……………… ￥ 57,300
- PC-6082 ……………… ￥ 19,800

合計 ￥236,700

￥4,500×36回 (ボ)2万×6回

本体＋ROM&RAM カートリッジ
＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

- PC-6001 ……………… ￥ 89,800
- PC-6006 ……………… ￥ 14,000
- PC-6042 ……………… ￥ 69,800
- PC-6082 ……………… ￥ 19,800

合計 ￥193,400

￥3,100×36回 (ボ)2万×6回

本体＋ROM&RAM カートリッジ
＋カラーディスプレイ＋データレコーダ
＋SEIKOSHA プリンタ

- PC-6001 ……………… ￥ 89,800
- PC-6006 ……………… ￥ 14,000
- PC-6042 ……………… ￥ 69,800
- PC-6082 ……………… ￥ 19,800
- GP-80P ……………… ￥ 76,500

合計 ￥269,900

￥3,900×36回 (ボ)3万×6回

SHARP MZ-80B

- 本体価格 ……………… ￥278,000

￥4,500×36回 (ボ)3万×6回

MZ-80B＋グラフィックRAM I

- MZ-80B ……………… ￥278,000
- MZ-8BG ……………… ￥ 39,000

合計 ￥317,000

￥4,100×36回 (ボ)4万×6回

MZ-80K2E

増設RAM付でも同価格で！(48K)

- 本体価格 ……………… ￥148,000

￥3,300×36回 (ボ)1万×6回

東芝 PASOPIA

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ

- パソピア本体 ……………… ￥163,000
- PA-7161＋(PA-7422付) ……………… ￥169,800

合計 ￥332,800

￥3,100×36回 (ボ)5万×6回

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ
＋ドットプリンタ II

- パソピア本体 ……………… ￥163,000
- PA-7161＋(PA-7422付) ……………… ￥169,800
- PA-7251＋(PA-7423付) ……………… ￥157,800

合計 ￥490,600

￥3,400×48回 (ボ)6万×8回

▶商品はメーカーサービス
▶頭金なしで回数は3～60回まで御利用出来ます。
▶受付時間AM10時～PM6時半まで
▶日曜・祭日休み

■トータルシステムを考える
Computer Stream

株式会社サウンデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号
TEL.03-814-0931(代表)

マイコン用品のト

その他
オリジナル商品

ユニバーサルバインダー ￥4,800
クリーニングディスケット ￥3,500
PC-6000ジョイスティック用ケーブル ￥1,200
宛名ラベル二列8インチ ￥1,500
あて名ラベル用紙一列ロール ￥1,800
10プリンター用紙(1,000枚) ￥2,500
ATARIゲームパドル ￥9,800
リールカセット (白)￥500 (黒)￥600
ディスケットケース (箱型)￥1,100 (ブック型)￥1,500
ACタップ ￥3,000
サウンドユニット拡張パック ￥6,800
FM-8リファレンスカード ￥380
パドルVIC ￥9,800
ジョイスティックPC-6000 ￥4,800
PC-8000ライトペン分岐ケーブル ￥2,000

通販部 ▶必ずお電話下さい(コレクトコールOK) ▶納期金額送料を確認下さい ▶現金書留で送付下さい ▶急送します。
営業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー ▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。
IMPORT & EXPORT ▶Import & export the world hot tes items. ▶Can export your good. ▶Please call. Mr. Suzuki.

ータルサプライヤー

● PC-6000ソフト ￥1,800
シャクトリ虫とキノコ・テレビ黒板・アステロイド・スターウォーズ・マースランディング

● FM-8ソフト ￥1,800
ドラゴンメイズ・ディフレクション・マスターマインド
ファイヤー・バイオリンズ・オセロ・スターウォーズ・モグラタタキ
ボーリング・スネイクゲーム・スタートレック・ブラックジャック・スラローム

● VICソフト ￥3,000
ブロックくずし・ラグビー・ムカデ・UFOシューティング
カーレース・スターウォーズ・長岡京エイリアン・ディフレクション
3Dメイズ・ルナーランダー・インベーダーフォール
ミサイルコマンダー・アステロイド・VICライトペンソフト
バイオリズム・ディスアッセンブラー ￥2,800

● その他マイコン用品全般

※合計金額1万円以上送料無料，1万円以下送付手数料1,000円を追加して下さい。

＝営業・技術社員募集中＝

Addcom
アドコム電子株式会社

営業本部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075) 939-5231（代表） FAX (075) 939-4163
13-13 KAIDEN 2-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL (06) 644-3136（代表） FAX (06) 644-3138
東京出張所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL (03) 253-9541
U. S. A. 6095 ENTERPRISE DRV. PLACERVILLE, CA 95667 U.S.A TEL (916) 626-3351

ソフトウェアのメッカ

OPEN

三菱パーソナルコンピュータ特約販売店

SCC東京 新宿

MULTI SHOP

三菱パーソナル コンピュータMULTI 16を活かすも殺すも、ソフトウェアとその使い方次第です。SCCは、お客さまのご要望にお応えするため、ソフトウェアを提供し使い方をアドバイスするソフトウェアショップ、名付けてMULTI SHOPをオープンしました。ソフトウェアに関するご相談は、SCC 東京 新宿 MULTI SHOPにお任せください。

**わたくしたちは、
ソフトウェア サービスの鍵として
3つの特色をもっています。**

Key 1

ソフトウェアの評価と供給

MULTI 16の各種ソフトウェアの設計、開発、評価、検証、販売提供を行っております。(基本/通信回線/ユーティリティー/日本語/汎用/業務用などの各種パッケージ)

Key 2

ソフトウェアの総合サービス

MULTI 16のシステムコンサルタント、システム販売/使い方のセミナー/テキスト類の頒販/システムサポートなど、システムに関する総合サービスを行っております。

Key 3

**ソフトウェアの110番
マルチコール**

MULTI 16に関する、あらゆるご相談に応じております。お気軽にお電話ください。

☎(03)366-4578

**★入門シリーズテキスト
絶賛発売中!!**

BASIC入門　定価1,800円
Multiplan入門　定価2,500円

その他、パーソナル コンピュータ入門、BASIC初級、BASIC中級、AP-1入門

続刊 7月刊行

COBOL入門、FORTRAN入門

★MULTI 16セミナー開講中!

SCC ソフトウェア・コンサルタント株式会社

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目7番30号(小田急柏木ビル)

SCC東京 新宿 ☎03(363)1327　SCC東京 高田馬場 ☎03(200)8821

SCC札幌☎011(812)5231　SCC新潟☎0252(44)0341　SCC名古屋☎052(242)0404　SCC大阪☎06(972)2731　SCC福岡☎092(524)2570

ビジネスマンの実践的パソコン教室

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室

受講受付中

あなたのパソコン・OAライフはCOA四谷から———

■コース内容と受講料

コース名	内容	日数	受講料
簡易言語コース	BMCALCの説明とすぐ実務に使えるアプリケーション作成の実習を行なう	ヒル1日 ヨル2日	8,000円
入門コース	全くはじめての方が、パソコンの操作方法とBASIC言語の基本修得に	ヒル3日 ヨル5日	28,500円 (含教材)
中級コース	入門コース終了者が、ディスクによるプログラム作成とシステム設計の修得に	ヒル2日 ヨル5日	30,000円 (含教材)
システムコース①	事務管理を中心に、具体的な処理プログラムの作成と実習を	ヒル2日 ヨル5日	40,000円 (含教材)
システムコース②	統計処理に必要なプログラム作成と実習を行い、多変量解析もふれる	ヒル2日 ヨル5日	40,000円 (含教材)
ワードプロセッサーコース	日本語ワードプロセッサーWord Palの操作と活用の基本を実習する	ヒル1日 ヨル2日	12,000円 (含教材)

■一人一台ゆとりの教室

OA時代だ●日本語ワードプロセッサー教えます。先ず触って見よう!!

日立パーソナルコンピューター
ベーシックマスター レベル3 マークII

MB-6891 ¥198,000

①漢字ROM
(オプション)
②ステップ
スカルプチャータイプ
キーボード
③テープボーレート
1200ボー

日立日本語ワード
プロセッサー
ワードパル20H新発売

●漢字タブレット：BW-20TW
¥1,700,000 ●プリンター
(自動給紙)：NP-20WA
¥1,040,000
●音声出力機構：BW-20SV ¥250,000

会社で、学校で、研究所で、
商用文・論文・技術文書に大活躍。

プログラムレス・簡易言語BMCALC発売!!
(ビーエムカルク)

作表計算システム(フロッピー用)

(1)プログラムの知識は全く不要です。
(2)わずか15種類の命令で、複雑な作表と計算が思いのままできます。
(3)表の大きさは、横はA～Zまで26項目、縦は128行(60KB RAMに拡張した時)まで可能です。
(4)計算式は各項目ごとに自由設定でき、算術式の通りに入力できます。
(5)データを大小順に、ならべかえられます。

BMCALCコースを開設します 受講料¥8,000昼間1日コース

◎無料説明会 毎週月曜日 14:00～16:00

●日立の最新鋭機種を取り揃え販売中
あなたのOAプランに役立つ情報やパソコン体験が得られます。

●毎週金曜日(18時～20時)OAパソコン無料相談
機種選びのご相談など、お気軽にどうぞ……

来れ！COAクラブへ!!アフターサービス満点のCOA四谷へ—— COAクラブ会員募集中！

入会なさいますと、様々な特典があなたのパソコンライフをより一層充実したものにします。

年中無休
9:30～19:00
夜間教室も開催しています

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室
COMPUTER OFFICE AUTOMATION YOTSUYA
コア四谷
☎(356)4535
〒160 東京都新宿区四谷1-23-6協立四谷ビル

日立製作所OA特約店 協立機電工業株式会社 本社 〒162 東京都新宿区水道町18 ☎03(268)7111代表

単なる合理化ではなく、戦力アップをお考えの方……

パソコンの有効利用をお考えの方……

例えば財務……

●**元帳が各勘定科目ごとに指定して打ち出せます**ので、取引の修正があった場合など、用紙にムダが生じません。

●**入力ミスが少なくなります。**これは単一仕訳については金額の入力は一度で済み又、複合仕訳については伝票チェックを行なっているからです。

●伝票入力が終われば、あとは**仕訳帳、総勘定元帳、試算表**を随時簡単に作成できます。

例えば給与計算……

●毎月一度給料を支払う会社なら**業種を選びません。**

●完全月給、**日給月給、時給月給**など支給方法が異なっても対応できます。

●**所得税率の変更**にも対応できます。

●**残業、諸手当**など変動データは、入力後確認してから給与計算を行ないます。

●給与月額表の**甲欄・乙欄双方が使用**できます。

●支給項目と控除項目の数が豊富です。

●百人でフロッピー一枚、何人でもできます。

※資料御請求の際は、機種名、品名を記入の上、切手(五百円)を添えてお申し込み下さい。

社員募集

●職種　SE、プログラマ(事務系及び制御系)

●給与　大卒新十二万(例)~経験、能力に応ず

●週休二日制(但し、平日に祭日のある場合土曜日出勤)

●有給休暇、社保、社内旅行制度あり

ソフトのデパート光研の実用ソフト集

サンヨーMBC-2000用、if800用、PC-8001用、FM8用、ソード用

プログラム名	処理能力	出力帳票	価格	ソード用価格 M23	ソード用価格 M243
財務	勘定科目 170 仕訳数 240枚/月	入力伝票一覧表 仕訳帳 総勘定元帳 残高試算表 預金残高明細 決算書 販売費・一般管理費明細 製造原価報告書	15万円	20万円	25万円
資金繰り	入力データ 500件	資金繰表	5万円	——	——
給与	人員 100名	個人マスター台帳 勤務状況一覧表 給与(賞与。以下同じ)明細書 金種表、銀行別振込依頼書 部門別支給／控除年額計 年末調整一覧表 源泉徴収票 各種プルーフリスト	20万円	25万円	30万円
福祉会計プログラム(保育園・老人ホーム)	勘定科目 180 仕訳数 250枚/月	入力伝票一覧 仕訳帳 総勘定元帳 残高試算表 預金残高明細 決算書 販売費・管理費明細 製造原価報告書	20万円	25万円	30万円
保育園用給食プログラム	成分マスタ 900 献立マスタ 90 献立数 14成分 1メニュー最大 10	朝食献立表 昼食献立表 夕食献立表 食品量日計表 給食数日計表 成分表 給食栄養状況報告書 給食集計表	20万円	25万円	30万円
病院用給食	成分マスタ登録 900 献立マスタ登録 90 献立数(最大) (病院用) 1メニュー最大	朝食献立表 昼食献立表 夕食献立表 食品量日計表 給与数日計表 成分表 給食栄養状況報告書 給食集計表 14成分 10	30万円	35万円	35万円
販売	〔ミニフロ〕 得意先 120社 仕入先 50社 商品 3,800点 1ヶ月の伝票 1,800枚	売上伝票 得意先・仕入先商品一覧表 得意先／商品別売上日計・月計 仕入先別／商品別売上日計・月計 請求書 請求明細書 請求一覧表 売掛／買掛残高一覧 在庫一覧表	25万円	25万円	30万円
顧客管理	顧客数 240人 商品分類 11×3 顧客商品 33 家族 6人 任意コード 6×20	氏名リスト 顧客台帳 訪問・販売実績・集計 索引リスト、D/Mラベル	15万円	15万円	18万円
自動車整備業(漢字システム)	車輛台数 800台 顧客数 600件 MAXIOMBまで拡張可	作業指示書 請求書、納品書(見積書) 合計請求書 売上日計累計表 車検DM 定期点検DM 売掛管理一覧表 個人別外注先別実績 入金プルーフリスト 顧客管理一覧表 車輛管理台帳及び車歴表	——	——	70万円
美容	顧客 1,000人	美容カルテ(髪質使用化粧品、パーマ、カラーリング、ワインリング、金額、パーマ、誕生日) DMシール 売上表 バイオリズム	30万円	——	——

●上記は単品価格で、コピーによる再販は禁じます。なお、ショップ等の方で量販したい方はご連絡下さい。

●分割は2回~6回まで可。●パソコン・ソフト、制御用ソフト特注請けたまわります。

株式会社 光研
☎03-988-1794
〒170 東京都豊島区東池袋2-7-1(小沢ビル)

★新情報化時代への提案★

ウスヰパソコンセンターオリジナルソフト

MZ-80K/C 漢字ワード・プロセッサー (マシン語)48K	●シャープMZ-80K2E＋セイコーGP80D(NEX,EX)用 ＊このプログラムは低価格なグラフィックプリンターで漢字処理が出来ないかという要望に答えて出来たプログラムです。使い方も簡単です。ワードプロセッサーで登録して、呼び出しも番号でえらびます。 ＊文字数は1,000字まで登録できます。 ＊BASICバージョンでお求めの方は、テープをお送りしていただければバージョンアップしてご返送致します。	4,000円
MZ-80B ゴルフ・コンペ用順位作成(BASIC)	●ゴルフコンペ出場者の名簿作成 ＊NET順位は、1位からブービーまでの順位の並び換え。 ＊同ネットは生年月日順。＊ベストグロス、大波小波も算出します。	3,500円
MZ-80B 在庫管理 (BASIC)	●在庫管理の入庫状況をみながら、最適在庫を判断する資料作成。	3,500円
MZ-80B 賃金テーブル (BASIC)	●賃金テーブルにもとづいて、ベースアップ(賃金テーブルの上昇)と定期昇給を考えながら、全体及び個々の給与アップ率が算出できる。	3,500円
MZ-80B 手形管理 (BASIC)	●支払先別(累計も)、日付別、振り出し銀行別にも管理出来る。	3,500円
MZ-80B 株式チャートデスプレー (BASIC)	(GRAM1を使用し、日足等を描く) ●1銘柄DATAは250日分 ●カセットでDATAファイル	3,500円
MZ-80K/C 漢字ワードプロセッサー(マシン語)48K (DATAテープ)	●教育漢字996文字が登録されています。 (DATAテープ)	4,000円
MZ-80B 漢字ワード・プロセッサー(BASIC) GRAM1	●MZ-80K/Cの80B版。 ＊文字数は1000字まで登録可能	4,000円
MZ-80K/C 英語辞典 (マシン語)48K	●NEW PRINCE ENGLISH COURSE ●NEW HORIZEN ENGLISH COURSE } の両教科書ともあり ＊教科書に出てくる順番に、単語・熟語が全部登録されています。	4,000円
MZ-80K/C 多変量解析 (マシン語)48K	①回帰分析 ②判別分析 ③主成分分析 ④因子分析 ⑤クラスター分析 ⑥数量化Ⅰ類 ⑦数量化Ⅱ類 ⑧数量化Ⅲ類 ⑨数量化Ⅳ類 ⑩正準相関分析	1本 3,500円 10本30,000円

MZ−80Bゲームソフト(BASIC)マネジメントゲーム ¥3,500

〔営業内容〕
- ●セイコーグラフィックプリンターGPシリーズ北陸総代理店
- ●シャープMZシリーズ等販売
- ●システム設計、ソフトの開発
- ●ハードの拡張及び製作

株式会社ウスヰパソコンセンター

〒930 富山市総曲輪3の6の3 ☎(0764)21-4181㈹(内線25)

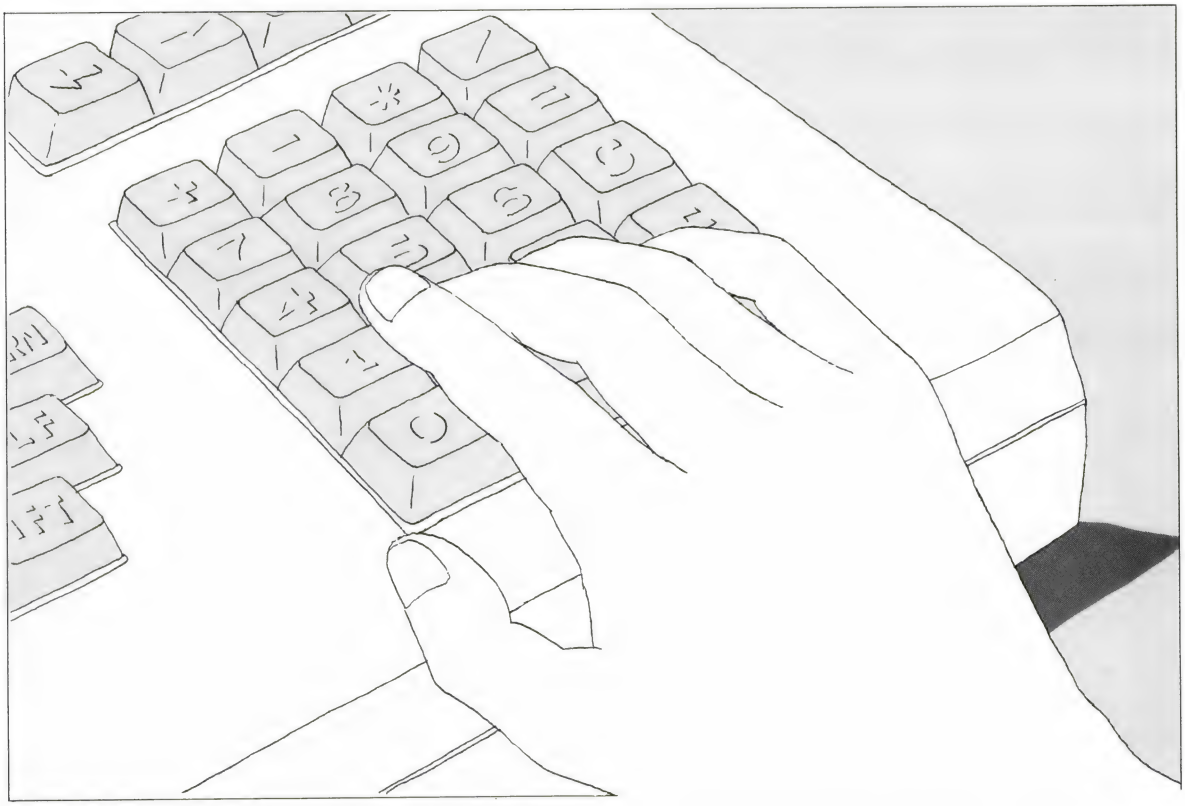
《銀行振込口座》:北陸銀行本店㊟1300240-8
:富山相互銀行本店㊟015591-1

●営業時間:午前10時➡午後5時 ●定休日:毎週木曜日

金沢・東京・ロスアンゼルス・香港
㈱ウスヰグループ —— 宝飾・時計・記念品・特殊機器・めがね・服飾

貴方のアイディアを、形にします。

あなたのアイディアで、あなただけのオリジナルソフトを創ります。



- 経営計画シミュレーションプログラム
- 戦略会計プログラム
- 損益分岐点プログラム
- 移動平均法による売上管理プログラム
- 日次伝票別売上集計プログラム
- 品質管理プログラム
- 帳票管理プログラム
- 顧客管理プログラム
- 会員管理プログラム
- マイコンプログラム開発用ユティリティ
- マイプロット汎用プログラム
- プロッタによる図面管理・作成プログラム
- ハンディ・リスト・フォーマッタプログラム
- ラジオイムノアッセイ・データ処理プログラム
- 臨床検査データ検索・集計プログラム
- 飲食店用月別・商品別売上管理プログラム
- 麻雀荘経営管理プログラム
- パチンコ店在庫管理プログラム

●ハードもソフトもマイコンのすべてが揃っています

シーガル・マイコン・ショップ

私たちシーガルはあなたのご予算・目的・用途に応じて　最適のシステムとソフトをお奨めしています　豊富な経験とノウハウを積んだ係員が国内外のあらゆるメーカーの機種の中から　あなたに最適の1台をお選びいたします　またソフトウェアもビジネス用ソフト　プログラムレス・プログラムなど実際にテストラン　評価した上でお奨めいたしますので導入がスムーズです　専門ショップですから購入後のアフターサービスも完璧　安心してお望みのコンピュータがお求めいただけます

株式会社 シーガル

●八王子店　AM10:30～PM9:00 水曜定休日
192 東京都八王子市中町7-7〈西川ビル3F〉
TEL (0426)25-9960

●松屋銀座店　AM10:00～PM6:00 木曜定休日
104 東京都中央区銀座3-6-1〈6F〉
TEL (03)567-1211(大代表) 内線2687

ソフトウェアを見る！
ソフトウェアに触れる！

infospace sophia

インフォスペース・ソフィアは、これからパソコンを使ってみようという方や、マイコンをより効率よく利用したいとお考えの方に、ご満足のいく情報を提供する"知的空間"です。ソフトウェア流通促進の一端を、必ずやになえるものと確信しております。

ソフトウェア選びは、テストが決め手。
あなたご自身でじっくりお確かめのうえ、お求めください。

お客さまのニーズに合ったソフトウェアを最適な機種でデモンストレーションいたします。
お客さまご自身の手で直接お試しになり、充分納得したうえでご購入いただけます。

●表形式簡易言語
PIPS, SUPER CALC, PAL PC

●カード形式簡易言語
IRIS 80

●小売店向ソフトウェア
米店, 酒店, 薬局 等

●教育プログラム
BASIC独習プログラム, タイプ練習

★その他各種応用プログラムを多数そろえています。

●テストラン用マシン
PC-8000, FM-8, SORD M223, METAC-85, T-555

●ランゲージ・開発支援
CP/M, FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL, FORTH, C-COMPILER, エディタ, 逆アセンブラ 等々

営業時間
平日　AM10:00〜PM7:00
土曜　AM10:00〜PM5:00
定休日——日曜、祝・祭日

Σ infospace sophia
インフォスペース・ソフィア

〒150 東京都渋谷区南平台町1-11 ホテルサンルート1F PHONE:03-461-3671

通信販売

pasocom-tower

月々わずかのお支払いでパソコンをすぐお手もとへ!!

TOSHIBA PASOPIA

私の専用コンピュータ

PA7010	本体(T-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7012	本体(OA-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7200	ミニフロッピーディスクユニット	¥290,000
PA7201	増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000
PA7250	ドットプリンタI	¥69,000
PA7251	ドットプリンタII	¥153,000
PA7150	グリーンディスプレイ	¥45,000
PA7160	カラーディスプレイ	¥79,000
PA7161	ファインカラーディスプレイ	¥168,000
PA7370	カラーTVアダプタ	¥13,000
PA7170	液晶ディスプレイ	¥40,000
PA7421	グリーンディスプレイケーブル	¥400
PA7422	カラーディスプレイケーブル	¥1,800
PA7423	プリンタケーブル	¥4,800
PA7424	ミニフロッピーディスクケーブル	¥5,800

入門向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
ドットプリンタI	PA7250	¥69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
カラーTVアダプタ	PA7370	¥13,000
		¥249,800

初回支払額 ¥6,744
2回目以降 **¥3,800**×35回
ボーナス月 ¥30,000×6回

高級セット基本システム例

本体	PA7010	¥163,000
カラーCRT	PA7160	¥79,000
CRTケーブル	PA7422	¥1,800
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
		¥401,600

初回支払額 ¥8,048
2回目以降 **¥7,600**×35回
ボーナス月 ¥40,000×6回

拡張が楽しみな中級向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
CRT(グリーン)	PA7150	¥45,000
CRTケーブル	PA7421	¥400
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
フロッピーケーブル	PA7424	¥5,800
ドットプリンタI	PA7250	¥69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
		¥578,000

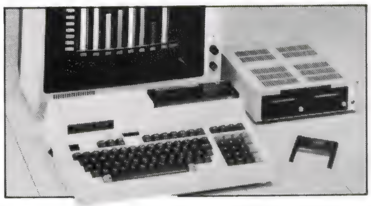
初回支払額 ¥7,920
2回目以降 **¥7,800**×47回
ボーナス月 ¥50,000×8回

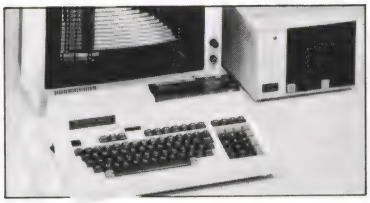
本格的高級システム例(フルセット)

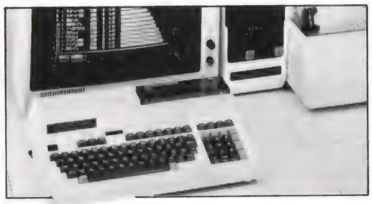
本体	PA7010	¥163,000
CRT(ファインカラー)	PA7161	¥168,000
CRTケーブル	PA7422	¥1,800
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
フロッピーケーブル	PA7424	¥5,800
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥4,800
		¥786,400

初回支払額 ¥14,376
2回目以降 **¥10,200**×47回
ボーナス月 ¥70,000×8回

SORD M23シリーズ







SORD/M23 mark I システム例

本体 / マイクロフロッピー2D(290KB) / グリーンCRT	¥558,000

初回支払額 ¥9,320
2回目以降 **¥7,200**×47回
ボーナス月 ¥50,000×8回

SORD/M23 markIII システム例

本体 / グリーンCRT / ミニフロッピー2D(330KB)	¥558,000
80桁シリアルプリンター SLP-80	¥158,000
	¥716,000

初回支払額 ¥14,140
2回目以降 **¥9,900**×47回
ボーナス月 ¥60,000×8回

SORD/M23 mark V システム例

本体 / 8インチフロッピー(1MB) / カラーCRT	¥1,028,000
シリアルプリンター SLP-80	¥158,000
	¥1,186,000

初回支払額 ¥17,180
2回目以降 **¥13,200**×59回
ボーナス月 ¥90,000×10回

通信販売

便利です!カンタンです!お得です!!

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。❶全国どこからでも電話一本の手続き。❷支払い回数は1～60回まで自由自在。❸頭金なしでOK。❹原則として保証人は不要。❺ボーナス時の支払いは総額のほとんどまで可能（学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です)。以上のクレジットをご利用になると、月々わずかなお支払い額になり、プランに合わせたお支払い方法が自由自在に選べます。ご指定のお届け先に指定日に即納いたします。

●お支払い方法

クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は自動引落。②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

NEC PC-8000シリーズ

PC-8001本体	¥168,000
PC-8023-Cドットプリンタ	¥153,000
PC-8031－1Vミニフロッピー	¥168,000
PC-8031-2W両面倍密デュアルミニディスク・ユニット	¥288,000
PC-8033 I/Oポート	¥17,000
PC-8044カラーTVアダプタ	¥13,500
PC-8049カラーディスプレイ(12インチ)	¥188,000
PC-8050Kグリーンディスプレイ(12インチ)	¥39,800
PC-8053カラーディスプレイ(14インチ)	¥198,000

入門向きシステム例

本体	PC8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC8023-C	¥153,000
カラーTVアダプタ	PC-8044	¥13,500
		¥334,500

初回支払額 ¥6,160
2回目以降 **¥5,200**×35回
ボーナス月 ¥40,000×6回

高級基本システム例

本体	PC-8001	¥168,000
カラーCRT	PC-8049	¥188,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
		¥509,000

初回支払額 ¥9,560
2回目以降 **¥7,500**×47回
ボーナス月 ¥40,000×8回

実用的な標準システム例

本体	PC-8001	¥168,000
グリーンCRT	PC-8050K	¥39,800
ミニフロッピー	PC-8031-1V	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
		¥528,800

初回支払額 ¥7,692
2回目以降 **¥4,700**×47回
ボーナス月 ¥60,000×8回

フルセット高級システム例

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
倍密デュアルミニ	PC-8031-W	¥288,000
I/Oポート	PC-8033	¥17,000
カラーCRT(14インチ)	PC-8053	¥198,000
		¥824,000

初回支払額 ¥13,060
2回目以降 **¥11,300**×47回
ボーナス月 ¥70,000×8回

NEC PC-6000シリーズ

PC-6001本体	¥89,800
PC-6021サーマルプリンタ(40桁)	¥49,800
PC-6042カラーディスプレイ(12インチ)	¥69,800
PC-6081データレコーダ	¥12,800
PC-6082データレコーダ	¥19,800
PC-6091家庭TV用ケーブル	¥420
PC-6094プリンタケーブル	¥7,500

これからが楽しみな入門システム例

本体	PC-6001	¥89,800
家庭TV用ケーブル	PC-6091	¥420
データレコーダ	PC-6082	¥19,800
		¥110,020

初回支払額 ¥5,624
2回目以降 **¥5,400**×23回

グレードアップの中級システム例

本体	PC-6001	¥89,800
サーマルプリンタ(40桁)	PC-6021	¥49,800
家庭用TVケーブル	PC-6091	¥420
プリンタケーブル	PC-6094	¥7,500
データレコーダ	PC-6081	¥12,800
		¥160,320

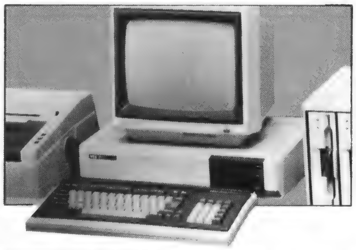
初回支払額 ¥5,210
2回目以降 **¥4,000**×35回
ボーナス月 ¥10,000×6回

多用途なフルシステム例

本体	PC-6001	¥89,800
カラーディスプレイ(12インチ)	PC-6042	¥69,800
サーマルプリンタ(40桁)	PC-6021	¥49,800
プリンタケーブル	PC-6094	¥7,500
データレコーダ	PC-6082	¥19,800
		¥236,700

初回支払額 ¥3,976
2回目以降 **¥3,400**×35回
ボーナス月 ¥30,000×6回

NEC PC-8800シリーズ



実用的な高級フルシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥38,000
カラーCRT(14インチ)	PC 8853	¥215,000
8インチフロッピー	PC 8881	¥442,000
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
		¥1,157,000

初回支払額 ¥16,710
2回目以降 **¥14,200**×59回
ボーナス月 ¥80,000×10回

キャンペーン

●SORD/M23 PIPS電プロシステム 中古特別価格 にて提供(限定台数)

お申し込みは全国どこからでも電話一本でOK!!

〈九州〉福岡☎092-473-7885
〈中国〉広島☎082-292-8986
〈四国〉高松☎0878-21-5788
〈関西〉大阪☎06-365-9371
〈近畿〉京都☎075-256-2816
〈中部〉名古屋☎052-261-4836
〈北陸〉富山☎0764-22-4890
〈上信越〉新潟☎0252-33-2791
〈関東〉東京☎03-499-2909
〈東北〉仙台☎0222-62-1671
〈北海道〉札幌☎011-621-0356

パソコンタワー

〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8
第3久我屋ビル8階
東京商事パソコン事業部

☎03-499-2909

NJKオリジナル・ソフトウェア＝**フェイマスソフトシリーズ**は
パーソナルコンピュータの性能をフルに活用して、あらゆる業務を
強力にサポートする、高品質のソフトウェアOAツールです。
※NJK＝日本情報研究センター

ノンプログラミングソフトの決定版！

AUTO-1

¥28,000

わずらわしいプログラミング作業はもう不要。コンピュータとの対話形式であらゆる業務情報を誰にでも簡単に処理できます。 （NEC·PCシリーズ用）

PDBS

¥300,000

（パーソナル・データバンク・システム）
入力画面及び帳票レイアウト、レコードレイアウト等を自由に設計可能。（SORD·Mシリーズ用）

APOX

¥15,000

パソコンをTSS端末として利用するプログラム。ホストコンピュータの情報検索、プログラム開発用端末として利用可能。（NEC·PCシリーズ用）

秘書システム ¥60,000

6ヵ月間のスケジュール管理が可能。メニューはすべて漢字表示。このパッケージで秘書業務の大部分をサポートできます （東芝・パソピア用）

在庫管理システム ¥50,000

商品点数800点までの在庫管理が可能。入・出庫伝票をプリントアウトでき、また、返品、貸出しなどの例外処理にも対応できます。
（東芝・パソピア用）

APO

¥116,000

（ACOS to Personal computer Online）
パーソナルコンピュータを大・中型汎用コンピュータにオンライン接続するインテリジェント端末シュミレートプログラム。これまでに考えられなかった画期的なトータルOAが実現できます。
（NEC·PCシリーズ用）

●N-BASIC領域拡張用DOS ¥4,000
ROMのN-BASICを自動的にRAM領域へ移動させ、ユーザ領域を拡張。
（NEC·PCシリーズ用）

●AUTO STARTプログラム ¥2,500
自動RUNするプログラムの設定、ファイル数の設定が可能。（NEC·PCシリーズ用）

●1ドライブ用FORMAT BACKUPプログラム ¥3,000
1ドライブ用のFORMATでシステムディスクの作成が可能。（NEC·PCシリーズ用）

●PC-8801用CP/M変換プログラム ¥4,000
PC-8001用のCP/MをPC-8801用に変換できます。（NEC·PCシリーズ用）

●為替レート予測プログラム ¥25,000
為替先物レートの予想値算出と変動グラフの作成。（NEC·PCシリーズ用）

●土木管理システム ¥200,000
各種の管理業務のほか、工事数10件、設計細目15,000、資材納品明細15,000枚を処理します。
（SORD·Mシリーズ用）

Graph Writer-88

¥45,000

画面からデータを入力することにより、12種類のグラフ作成が可能。また、BASICプログラム開発ツールとして、サブルーチン用にも利用できます。 （NEC·PCシリーズ用）

●SS販売管理システム ¥150,000
帳票発行、DM用宛名印刷、車輌管理等のサブシステム構成。（NEC·PCシリーズ用）

●診療予約システム ¥300,000
患者数3,600人、医師10人までの5ヵ月間のスケジュールを管理。（SORD·Mシリーズ用）

●スケジュール管理システム ¥55,000
経営者、管理者向きの日別、週間、月間、年間、分類別スケジュール管理。（NEC·PCシリーズ用）

●住宅物件情報管理システム ¥200,000
約3万データの住宅物件登録管理システム。（SORD·Mシリーズ用）

●販売仕入管理システム ¥150,000
商品、得意先、仕入先、セールスマン等の必要な管理資料を作成。（SORD·Mシリーズ用）

●PC-8001用BASIC独習プログラム ¥5,000
画面指示によるBASIC独習プログラム。Q&A方式。（テープ版）

●東芝パソピア用BASIC独習プロダラム ¥5,000
画面の質問に答えながら自然にBASICをマスター。

●運転免許学習プログラム ¥10,000
（T-BASIC入門プログラム付）
グラフィック画面を見ながら楽しく交通ルールが覚えられます。（東芝・パソピア用）

★その他アプリケーション・ソフトの受註開発もうけたまわります。

NECマイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル11F
☎03-499-2671

東芝パソコンサロン・渋谷
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル5F
☎03-499-5571

日本マイコンセンター・グループ本部
日本マイコンセンター 渋谷
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル11F
☎03-499-2890

日本マイコンセンター・グループ
●日本マイコンセンター山形●日本マイコンセンター会津●日本マイコンセンター大宮●日本マイコンセンター与野●日本マイコンセンター船橋●日本マイコンセンター渋谷●日本マイコンセンター五反田●日本マイコンセンター調布●日本マイコンセンター町田●日本マイコンセンター新潟●日本マイコンセンター金沢●日本マイコンセンター浜松●日本マイコンセンター新大阪●日本マイコンセンター熊本

実習は自由自在！

コンピュータが喋(しゃべ)って教える BASICの速習システム

マイコン独歩

プログラム・テープ20巻
(コントロールROM・別売)

好評発売中!!
富士通MICRO-8用
NEC PC-8001用

NEC PC-6001・8801用
シャープMZシリーズ用
近日発売予定！

MTI マイクロ・インフォメーション

「スーパー」・ゴルフ・シミュレーション
PC-6001用32K
全国名物コース編
- プログラムテープ 1巻
- 音声テープ 1巻

■音声でコースガイド!!
■ゴルフコース攻略法研究!!

世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです！

マイコン独歩は、説明書の通りにセットしてコンピュータの前に座って耳を澄せば、自然に憶えられる、BASICの速習コースです。

■聞いて……コンピュータがレッスン方法を教えます！
画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により“サザエさんのノリスケおじさん”がひとつひとつ説明してくれます。

■見て……コンピュータの動作が目に見えます！
各ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示され，解説されて行きますので，本を読む必要がありません。

■触って……コンピュータの説明をうけながら，自分でも使えます。
各課には，レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けられています。見て，聞いた内容を自由に試せます。すべて，マイペースでレッスンできます。

マイコン独歩システム構成

ソフトウェアBASIC入門編 5巻
BASIC基礎編 5巻
BASIC応用編 5巻
BASIC高級編 5巻
(各編16,500円)
コントロールROM…B T DOPPO/Ver1.1 (2,800円 PC-8001用)音声アダプタ(1,200円)

■お問合せ・おもとめはお近くのマイコンショップ・下記の特約店へ

MTI特約店

アスターインターナショナル
〒101 東京都千代田区外神田2－14－10
第2電波ビル4F ☎(03) 257－0128

NEC Bit-INN東京
〒101 東京都千代田区外神田1－15－16
ラジオ会館7F ☎(03) 255－4575

㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1 ぜんらくビル
☎(03) 375－3401

MTI取扱店

LAOX	☎(03) 354－8571
キャットジャパンリミテッド	☎(03) 988－1121
マイコンセンター60	☎(03) 987－0859
コスモス秋葉原	☎(03) 257－0512
インフォスペースソフィア	☎(03) 461－3671
ワールド・ゼア	☎(03) 342－8523
BUG・HOUSE	☎(03) 400－0633

その他有名マイコン・シッョプ

お問合せはお近くのマイコン販売店へ

MTI 株式会社 マイクロ・テクノロジー研究所
〒160 東京都新宿区新宿2－1－9 北内ビル5階 03(350)1206(代表)

誰れにでも手軽に使える
高級ソフトウェアの開発・販売

安くなったコンピュータを専門知識がなくても手軽に実務に
役立てるようにしたい………これが当社の願いです。

MZ-80

■汎用実務ソフトウエアの優劣は，①各種，各規模の会社にどれだけの適用性があるか……機能，②操作ミスに対してどれだけの防御をプログラムに組み込まれているか……品質，によって決まります。特に②の要素はコンピュータを有効利用する上で極めて重要です。

コンピューターを熟知した会計士数名のノウハウを結集したシステムです。　△は開発中

ソフトウエア	操作仕様書	ソフト料	仕様機種 80K/C	仕様機種 80 B
1高速会計標準システム(全て専用紙あり) (1)カセットシステム(48KB，プリンター) 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，対借対照表，損益計算書の作成 データ量200仕訳，科目数178種	2,000	50,000	○	
(2)フロッピーシステム（48KB, FD×2，プリンター） 上記(1)に利益処分計算書，原価報告書，資金繰実績表，経営分析表の作成 データ量2,000仕訳，科目数178種	3,000	120,000	○	
(3)会計システムオプション（FD） ●統括試算表作成		20,000	○	
●減価償却計算	1,000	20,000	○	○
2高級財務会計システム（（全て専用紙あり）(FD)				
(1)基本システム 244科目，2,800仕訳 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，原価報告書，決算報告書	3,000	150,000		○
(2)OP1：補助科目99，摘要コード 補助簿，指定科目選択プリント	2,000	50,000		○
(3)OP2：資金繰実績表，経営分析表	1,000	30,000		△
(4)OP3：部門別残高一覧表，全社統括試算表	1,000	30,000		△
(5)OP4：月次残高推移表，P/L対比棒グラフ	1,000	30,000		△
3売掛金管理システム（FD） 売上入金日報，仕入先元帳，売掛金残高一覧表，請求残高一覧表，請求明細表 データ量630件，得意先160件，締切区分8種	2,000	70,000	○	△
4買掛金管理システム（FD） 仕入支払日報，仕入先元帳，買掛金残高一覧表，支払予定残高一覧表，支払予定明細表 データ量630件，得意先160件，締切区分8種	2,000	50,000	○	△
5給与計算システム（FD） 給与明細書専用用紙，個人別給与台帳，控除一覧表，金種別一覧表，地区別納税表 対象人員120人，支払項目14種，控除項目13種	2,000	50,000	○	○
6賞与，年調システム（FD） 賞与→給与計算と同種 年調→源泉徴収票，年末調整一覧表	2,000	70,000	○	△
7定期刊行誌入金請求管理システム（FD） 入金明細表，購読者管理表，振込用紙の発表，継続契約依頼通知，遅納者催促	2,000	130,000		○
8見積資金繰計算表（T） 月(旬・週)別の予想売上，仕入の時系列と売掛，買掛金の回転率等を基礎に各月の営業収支，及び売掛，買掛，手形の各期見積残を出す。	1,000	30,000		○
9顧客管理（FD） 地域(4ケタ)，業種(3ケタ)別に選択又はあらかじめ設定された6項目のYES，NO条件に必要なものを取り出しプリントします。	1,000	30,000		○
■多目的応用ソフト 1.計算集計プログラム（MZ-80K/C SP5030以上）カセット (1)R・PG，横7項目の四則演算及び縦60項目の合計 (2)6ヶ月サマー表，横6ヶ月分並べた集計及び平均値，縦255項目各月合計	500	10,000	○	○
2.グラフ作成プログラム（MZ-80K/C SP-5030以上）カセット ●単純棒グラフ（TM-110）：個人別，部門別，商品別等の売上高をそのまま棒グラフ化して見る。 ●比較棒グラフ（TM-120）：計画と実績，前年と今年等２種類ペアーのデータを比較し達成率(%)を計算してグラフ化します。 ●X－Yグラフ（TM-130）：250組の2つのデータの相関関係をX軸，Y軸の直交グラフにします。 ●折線グラフ（TM-140）：８種類のデータと100回分のデータを折線グラフにします。	500	10,000	○	○
3.超高速Sort プログラム（FD） 6バイト，14桁キー，4,000件Sort（スピード200件1秒以内） カセット，1データ50バイト50件	500	各10,000	○	○
4.集計計算，検算プログラム（FD），金種計算プログラム		各3,000		○

●来社テスト自由，ご要望により出張有料指導も致します。
●システム内容についてはシステム解説書を無料送付致します。
●プログラム募集➡優秀ソフトの販売代行を致します。
●ご注文は現金書留か銀行振込富士銀行渋谷支店(普通預金No.1412047)をご利用下さい。

資料請求券
マイコン

ABC SYSTEM ピーシーエー株式会社

ピーシーエー株式会社
〔150〕東京都渋谷区渋谷3-15-5グリームビル5F
電話（03)406―3290(代表）

ニュースですよ、パソコン博士。

パソコン最新機種、入荷しました。

大特価！
即納！
低金利ローン！
（36回払）

NEC PC-8800シリーズ

●強力なN88-BASICを搭載。PC-8001のソフトウェアもそのまま利用できます。●漢字ROM（オプション）により、日本語の文書作成が容易。●標準実装184Kバイトのメモリ。●グラフィック機能を強化しました。（640×400ドット）●シンプルなデザインのセパレートタイプ。レイアウトも自由自在。
本体標準価格228,000円

無料相談承ります

アップルの最新輸入ゲーム、入荷しました。

サンフランシスコ・コンピュータ・フェアで発表された新作ゲーム・ソフトウェアを大量に輸入。
いずれも各社自信の佳作ぞろいです。（新商品は△印）

ブローダーボンド	
ギャラクティックサガNo.1～3	各 7,500
ギャラクティックサガNo.4	8,000
スペースウォーリヤ	* 8,500
スペースコークス	* 8,500
ジェネティックドリフト	* 8,500
レッドアラート	* 8,500
ミッドナイトマジック	* 8,500
トラックアタック	△ 8,500
デュエリングデジット	△ 8,500
ラビリンス	△ 8,500
スターブレーザー(D)	* 7,500
スヌッグル(パックマン)	5,200
S.S.I	
ビスマルク	17,000
ナポレオン	17,000
アンブッシュ	17,000
エアーコンバット	17,000
コンフリクト	15,000
クォーターバック	15,000
ワープファクター	15,000
オペレーションアポカリプス	17,000
トーピードファイヤー	17,000
ベースボール	15,000
シャッタードアライアンス	17,000
プレジデントエレクト	15,000
バトルオブシャイロー	15,000
タイガースインザスノー	15,000
サザンコマンド	15,000
ザロードトゥゲティスバーグ	17,000
グラフスピー	15,000
カルテルアンドカットスローツ	15,000

オンライン・システム	
ハイレスアドベンチャーNo.0	6,000
ハイレスアドベンチャーNo.1	7,000
ハイレスアドベンチャーNo.2	* 9,500
ハイレスアドベンチャーNo.3	* 10,000
ハイレスアドベンチャーNo.4	* 10,000
ハイレスアドベンチャーNo.5	* 29,000
ハイレスサッカー	* 8,500
サボタージュ	7,000
ペガサスII	8,500
スレショルド	* 11,000
クロスファイヤー	* 8,500
ソフトポーンアドベンチャー	8,500
シリウス	
サイバーストライク	* 10,000
ファントムファイブ	* 8,500
スペースエッグス	* 8,500
アウトバーン	* 8,500
パルサーII	* 8,500
ガンマゴブリンズ	* 8,500
ゴーゴン	* 11,000
スニーカーズ	* 8,500
ビアラン	* 8,500
コプツ&ロバース	* 10,000
エポック	* 10,000
ダークフォレスト	* 8,500
アウトポスト	* 8,500
ハドロン	* 10,000
フーズボール	8,500
スネークバイト	8,500
ボルグ	8,500
トワープス	8,500

ミノタウル	* 10,000
カプールスパイ	* 10,000
ジェリーフィッシュ	△ 8,500
バンディット	△10,000
フライウォーズ	△ 8,500
サイクロッド	△ 8,500
ジュベリ	
ファイヤーバード	* 8,500
ホライゾンV	△10,000
ラスキーダック	△10,000
I.D.S.I	
プール1.5	* 10,000
シャッフルボード	* 8,500
ジャグラー	△ 8,500
シナジスティック	
オデッセイ	9,000
エスケープフロムアクトラス	10,000
アドベンチャーアトランティス	11,000
アヴァント	
ハイレスゴルフ	9,000
エアートラフィックコントローラー	* 4,800
レースフォーミッドナイト	9,000
ハイレスシークレット	* 36,000
セックスディスク	4,800
カルフォルニアパシフィック	
アカラベス	10,000
ウルティマ	12,000
アップルオイゾ	9,000
その他	
グランプリ	* 8,500
ラスタープラスター	* 8,500
ファルコン	△ 8,500

●なお為替相場変動のため、5月21日より一部商品の値上げを行なわなければならなくなりました（*印商品）。ご了承お願い申し上げます。

ソフトハウス **STAR CRAFT INC.**
〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4富沢ビル4F TEL(03)988-2988

マイコンショップ **コンピュータ・ランド東京**
〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4富沢ビル4F TEL(03)988-8228

FLEX JAPAN

貴方のコンピューターを買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型からマイコンまで

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップや他機種への買い換えのため不用になられたコンピューターをお持ちの方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですのでハガキ（右記）又は電話にてお申込みください。

コンピューター導入は、中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来ること、専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされていること、それに中古でもリースが可能なことが、人気の原因といえるでしょう。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

貴方のコンピューターを無料で査定中です。

切手

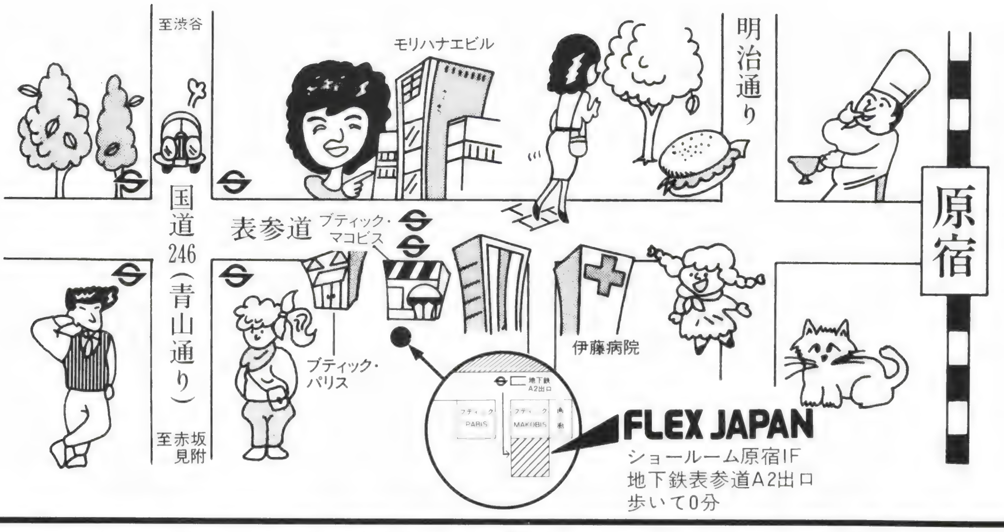
107

東京都港区
北青山3-5-33
フレックス・ジャパン
マイコン⑤係

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL
⑦会社名・TEL

FLEX JAPAN フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-5-33
USED COMPUTER SALE & BUY

FLEX JAPAN



フレックス・ジャパン原宿

中古COMPUTERショールーム。

例：MZ80C 新品268,000 ——→ 中古98,000円

中古格安在庫リスト

マイコン

NEC PC-6001
NEC PC-8001
シャープ MZ-80K2
シャープ MZ-80K2E
シャープ MZ-80C
シャープ MZ-80B
富士通 FM-8
アップル APPLE II
コモドール VIC-1001
タンディ TRS80 L2
東芝 PASOPIA
日立 LEVEL2, 3
日立 BASIC MASTER JUNIOR
沖電気 IF800 MODEL 20
ソード SORD M-223
エプソン EPSON プリンター
セイコー SEIKO プリンター
サンヨー 三洋ディスプレイ
その他各メーカー周辺機器

オフコン及び中・小型コンピューター

IBM S 32
IBM S 34
IBM 5110
IBM 5120
IBM 4331
NEAC SYSTEM100
MELCOM 80
TOSBAC
HAYAC 5000
HAYAC 3600
OKITAC
OLIVETTI P 6060
FACOM BM
BAROUGHS L8500
PANA FACOM Uシリーズ

分割払いOK

格安の中古コンピューターをさらに分割払いで楽しさ先取り。3〜36回まで、あなたの予算に合った方法で自由に選べます。例えば、16万円の機種が、月々わずか¥3,400×36回ボーナス時2万×4回でOK。ほしい機種を今すぐ自分のものに！

リースOK

オフコンクラス以上のコンピューターの導入は、企業ではリースがほとんど。中古コンピューターでも、もちろんリースができます。月々わずか4〜5万円で、200万円程度のコンピューターを導入することも可能です。

下取りします

買い換えによってご不用になられた機種の下取りもOK。中古コンピューター専門店ならではの高価買取りで、新機種への買いやすさがさらに拡大。購入機種と下取り機種の組合せによっては、ほんのわずかな予算で上位機種に買い換えることも可能です。

●お申込みは
03-470-3264
年中無休
10:00AM〜7:00PM

FLEX JAPAN

電話1本で受付!!

あなたのマイコン

下取りOK

お求めやすいセットアップシステムと、便利なクレジットで、楽しさ先取り。全国どこからでもお申込みを受付中!! 機種の組合せ、分割方法も自由自在。あなたに合った方法で、今すぐ自分のものに。お申込みは電話1本でOK。簡単な手続きでご希望の機種をご自宅まで急送いたします。また、ご不用の機種も高価買取り実施中です。(お気軽にお電話してください。)

FM-8　PCシリーズ　MZシリーズ　APPLE II　LEVEL III　PASOPIA　M

周辺機器を豊富に揃えています。

PC8800

商品NO.	機種名	価格	セット名 A	B	C	D
A101	PC-8801本体	228,000	●	●	●	●
A102	PC-8800用漢字ROMボード(8801-01)	38,000		●	●	●
A103	14インチモノクロ高解像度モニター(8851)	58,800		●		
A104	14インチカラー高解像度モニター(8853)	215,000			●	●
A105	8インチフロッピーディスクユニット(8881)	442,000				●
A106	PC-8821+漢字ボードセット(8822)	234,000		●	●	●

Aセット ……………… ㊗初 ¥ 6,280　月々¥ 4,600×35回　㋭ 2万×6回
Bセット ……………… ㊗初 ¥10,492　月々¥ 8,900×47回　㋭ 4万×8回
Cセット ……………… ㊗初 ¥12,800　月々¥ 9,900×47回　㋭ 6万×8回
Dセット ……………… ㊗初 ¥16,980　月々¥12,200×47回　㋭ 12万×8回

PC8000

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C	D
A201	PC-8001本体(32K)	168,000	●	●	●	●
A202	カラーTVアダプター(8044)	13,500	●			
A203	12インチグリーンモニター(8041+8092)	49,200		●		
A204	12インチカラーモニター　(8048+8091)	90,660			●	
A205	12インチカラー高解像度モニター(8049)	188,000				●
A206	ドット・マトリックス　プリンター(8023)	153,000				●
A207	EPSON MP-80T2	145,000			●	
A208	2W・ミニディスク(8033+8031)	305,000				●

Aセット ……………… ㊗初 ¥ 3,690　月々¥ 3,000×35回　㋭ 2万×6回
Bセット ……………… ㊗初 ¥ 6,672　月々¥ 4,200×35回　㋭ 2万×6回
Cセット ……………… ㊗初 ¥ 4,704　月々¥ 4,600×47回　㋭ 4万×8回
Dセット ……………… ㊗初 ¥13,660　月々¥ 9,300×47回　㋭ 8万×8回

PC6000

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C
A301	PC-6001本体	89,800	●	●	●
A302	ROM & RAMカートリッジ(6006)	14,000	●	●	●
A303	40桁 サーマル　プリンター(6021+6094)	57,300			●
A304	12型カラーディスプレイ(6042)	69,800		●	●
A305	データコーダー	19,800	●	●	●

Aセット ……………… ㊗初 ¥ 4,820　月々¥ 4,500×23回　㋭ 1万×4回
Bセット ……………… ㊗初 ¥ 4,684　月々¥ 3,400×35回　㋭ 2万×6回
Cセット ……………… ㊗初 ¥ 6,382　月々¥ 3,700×35回　㋭ 3万×6回

MZ80B

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C
B101	MZ-80B 本体	278,000	●	●	●
B102	プリンター(BP5+BPI+BP5C)	168,000		●	●
B103	フロッピーディスク(BFI+BFC+BDM+FBD)	357,100			●
B104	グラフィック RAM I(BG)	39,000		●	●
B105	拡張I/Oポート(BK)	19,800		●	●

Aセット ……………… ㊗初 ¥ 5,580　月々¥ 4,700×35回　㋭ 3万×6回
Bセット ……………… ㊗初 ¥ 8,732　月々¥ 5,700×47回　㋭ 5万×8回
Cセット ……………… ㊗初 ¥11,946　月々¥ 9,000×47回　㋭ 9万×8回

MZ80K2E

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B
B201	MZ-80K2E	148,000	●	●
B202	SEIKOSHA プリンター(GP-80DNEX)	94,000		●

Aセット ……………… ㊗初 ¥ 5,600　月々¥ 4,000×23回　㋭ 2万×4回
Bセット ……………… ㊗初 ¥ 5,920　月々¥ 3,400×35回　㋭ 3万×6回

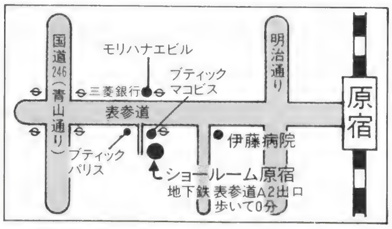
FLEX JAPAN フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-5-33
COMPUTER SALE & SERVICE

FLEX JAPAN

楽しさ先取り!!

原宿ショールーム

手にふれて、確かめてから購入したい方のために、ショールームをオープン!! 各社コンピューター機種をはじめ、ソフトも実演中! 表参道を散歩がてら、ぜひお立寄りください。



Multi 16 IF-800

頭金0円(ゼロ) 全国48回払が

APPLE-II

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C	D
C101	APPLE II J-PLUS 32KB	388,000			●	
C102	APPLE II J-PLUS 48KB	418,000				●
C103	APPLE II PLUS 32KB	368,000	●			
C104	APPLE II PLUS 48KB	398,000		●		
C105	DISK II コントローラー付	210,000	●	●	●	●

Aセット …………… (初) ¥ 7,820 月々¥ 6,100 ×47回 (ポ) 6万×8回
Bセット …………… (初) ¥10,420 月々¥ 6,900 ×47回 (ポ) 6万×8回
Cセット …………… (初) ¥11,120 月々¥ 6,600 ×47回 (ポ) 6万×8回
Dセット …………… (初) ¥ 9,020 月々¥ 7,500 ×47回 (ポ) 6万×8回

FM-8

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C	D
D101	FM-8 本体(MB25020)	218,000	●	●	●	●
D102	キャラクターセット非漢字(MB22002)	10,000			●	●
D103	キャラクターセット漢字(MB22003)	30,000			●	●
D104	高解像度カラーCRT(MB27301+26502)	189,800			●	●
D105	グリーンCRT(MB27302+26503)	47,200		●		
D106	家庭用カラーTVアダプター	13,500	●			
D107	EPSONプリンターMP-80T2(MB26504付)	146,900	●			
D108	ミニフロッピー(MB27601+22603)	330,000				●
D109	EPSONプリンターMP-100(MB26504付)	196,900		●		
D110	EPSON 漢字プリンターMP-80K	193,900			●	●

Aセット …………… (初) ¥ 8,456 月々¥ 3,800 ×47回 (ポ) 4万×8回
Bセット …………… (初) ¥ 7,714 月々¥ 4,500 ×47回 (ポ) 5万×8回
Cセット …………… (初) ¥ 8,478 月々¥ 6,200 ×47回 (ポ) 7万×8回
Dセット …………… (初) ¥13,278 月々¥10,400 ×47回 (ポ) 10万×8回

PASOPIA

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C	D
E101	PASOPIA本体(TYPE I, TYPE II)	163,000	●	●	●	●
E102	グリーンモニター(7150+7421)	45,400		●		
E103	ファインカラーモニター(7161+7422)	169,800			●	●
E104	カラーTVアダプター(7370)	13,000	●			
E105	ドットプリンター I (7250+7423)	73,800		●		
E106	ドットプリンター II (7200+7424)	157,800			●	●
E107	フロッピーディスク(7201)	295,800				●

Aセット …………… (初) ¥ 7,760 月々¥ 4,400 ×35回 (ポ) 1万×6回
Bセット …………… (初) ¥ 7,572 月々¥ 4,800 ×35回 (ポ) 3万×6回
Cセット …………… (初) ¥ 8,304 月々¥ 5,300 ×47回 (ポ) 5万×8回
Dセット …………… (初) ¥ 9,576 月々¥ 8,600 ×47回 (ポ) 8万×8回

MULTI 16

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B
F101	MP-1601(モノクロ, FD1台, 128KB)	730,000	●	
F111	MP-1602(カラー, FD2台, 192KB)	930,000		●

Aセット …………… (初) ¥ 9,200 月々¥ 7,000 ×47回 (ポ) 8万×8回
Bセット …………… (初) ¥13,900 月々¥10,900 ×47回 (ポ) 9万×8回

IF800

商品No.	機種名	価格	セット名 A	B	C
G101	IF800 MODEL 20 (カラー)	1,090,000	●		
G111	IF800 MODEL 30 (グリーン)	1,238,000		●	
G121	IF800 MODEL 30 (カラー)	1,498,000			●

Aセット …………… (初) ¥16,700 月々¥13,700 ×47回 (ポ) 10万×8回
Bセット …………… (初) ¥17,420 月々¥14,500 ×47回 (ポ) 12万×8回
Cセット …………… (初) ¥22,520 月々¥18,400 ×47回 (ポ) 14万×8回

●お申込みは
03-470-3264
年中無休
10:00AM〜7:00PM

京都で唯一 ユーザーサポートが万全の当店へ!

NEC／48回ローン

PC-8800シリーズ

即 納

■PC-8801本体	228,000円
■PC-8801－1 漢字ROMボード	38,000円
■PC-8822漢字プリンタ	234,000円
■PC-8851 14インチモノクロCRT	58,800円
合計	558,800円
頭金	0円
48回ローン初回	17,110円
2回～48回	16,400円

■PC-6001本体	89,800円
■PC-6021専用サーマルプリンタ	49,800円
■PC-6042 12インチカラーCRT	69,800円
合計	209,400円
頭金	0円
48回ローン初回	8,550円
2～48回	6,100円

FM-8／48回ローン

■FM-8本体	218,000円
■カラーCRT	188,000円
■カラーCRTケーブル	1,800円
合計	407,800円
頭金	0円
48回ローン初回	15,698円
2～48回	11,900円

■FM-8本体	218,000円
■キャラクターセット(漢字)	30,000円
■キャラクターセット(非漢字)	10,000円
■バブルカセット2個	70,000円
■バブルホルダユニット	85,700円
■グリーンCRT	46,800円
■CRTケーブル	400円
合計	460,900円
頭金	0円
48回ローン初回	15,369円
2～48回	13,500円

FM-8

即納

JPCメンバー募集

〈ジェプロ・パーソナル・コンピュータ・クラブ〉

ＪＰＣはパーソナル・コンピュータを通じてコミュニケーションの輪を広げる楽しいクラブです。パソコンを使っていない人も、ＢＡＳＩＣを知らない人も大歓迎。会員のためにクラブを開放して、ほんとうのパソコンを知っていただく魅力のスペース〈ＪＰＣ〉にご入会ください。

FM-8パソコン教室受講者受付中!

『コンピュータについてまったく知識がない』『ベーシックって何だろう』そんな方のためのジェプロ・パソコン教室開講中!!親切でていねいなステップ・アップ・システムの指導を楽しくなごやかなふんいきの中で進めていきます。とくにフリータイムを利用して復習と質問ができるよう、土曜日の夜は受講者のためにキープ。コンピュータを確実にマスターしていただくチャンスです。

●詳しくは資料をご請求ください。●

〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角　第2高橋ビル5F
(地下鉄今出川⑥出入口)

☎ 075 (415) 0885～6

JP 株式会社ジェプロ

本格パソコン時代

ビジネス戦線に勝算あり!

マイコン特別クレジット実施中! システム購入に便利なお買得クレジットです
月々3,000円からのお支払いでOK!3〜36回までのご予算に合わせたお求めやすいクレジットをご利用下さい。

豊富に揃えています。ビジネスソフト。

パーソナルコンピューターを使いこなす上で重要なソフトウェアも、ビジネス用ノンプログラミングソフトをはじめ、財務会計、販売管理、在庫管理など豊富に品揃えしております。

初めての方でも短期間でパソコンがマスターできる!
OA時代のビジネス戦線を生き抜くカギがここにある!

マイコン教室受講生募集中

	基礎コース(I)	基礎コース(II)	基礎コース(III)	応用コース
対象	マイコン未経験の方	基礎コース(I)終了者及び同じレベルの方	基礎コース(II)終了者及び同じレベルの方	基礎コース(III)終了者及び同じレベルの方
内容	●マイコン操作の基本 ●BASIC言語の基礎 ●プログラミングの基礎	●BASIC言語の応用 ●プログラミング基礎マスター	●テープレコーダーによるデーターの入出力操作 ●実用プログラミングの基礎と応用	●ディスク操作の全て ●ディスクオペレーティング用プログラミングのマスター ●実用プログラミングの基礎
時間	10時〜18時	10時〜18時	10時〜18時	10時〜18時
期間	2日間	1日間	1日間	2日間
受講料	10,000円	8,000円	8,000円	20,000円(テキスト代は別料金です)

● 1人1台のマイコンを使って講習します。● 各コース共定員は20名です。● 開講日については、お問合せ下さい。

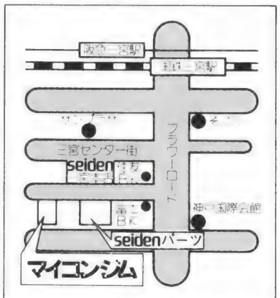
「星電社」から「せいでん」へ
新しいシンボルマークです。

seiden

マイコンジム

〒650 神戸市中央区三宮町1丁目3-21
☎(078)392-4671〈水曜定休日〉

明石店 **加古川店** **姫路店**
☎(078)912-3317・☎(0974)21-0551・☎(0792)88-1717



Soft Proffer

連載シリーズ
NO. 2

工程部組品

▶在庫／棚卸し管理 送料共￥200,000(Ð)

ハードウェア PC—8001╲╱8031
PC—8801╱╲8031 2W
(プリンターはPC用なら、なんでも可)

容量／1ディスク　500品目
＊棚卸し管理　50工程（各50品目）
同時に50部組品までを処理ディスケット交換により、何段階の部組でも処理します。

■機能（在庫管理）
＊登録項目
品番、品名、使用個数、入庫、入庫累計、
不良返品、出庫、残数(在庫数)
月次のデータ更新。

＊プリントアウト
在庫一覧表(品番順)
出庫一覧表(製品出庫数の入力で)
注文票(製品作成予定数の入力で)

（棚卸し管理）
在庫管理のマスター登録を利用しますが、
工程ごとの区分けコードと使用個数、棚
数を入力

集計前の登録事項点検表
工程順棚卸表
最終棚卸し後在庫一覧表

➡マイコン57年5月号　家電店顧客管理
➡次回は、TF検定／重回帰分析／RI-ÐEGE回帰、工程管理、給料計算、売掛管理、
新聞店システム

■郵便振替口座　宇都宮5－7701

SP 株式会社 ソフトプロファー

宇都宮市松ヶ峰2丁目6番3号 ☎0286- 36-7226

WE ARE CHALLENGER

GLOBAL SOFTWARE'S.

グローバルソフトとは全宇宙を支配するソフトウェアです。そのグローバルソフトがマイクロソフトウェアに挑戦します。今後のグローバルソフトに御注目下さい。

NEW WAVE-SOFT第1弾

DGTOR AND DSKUTY

DATAGENERATOR　Disk utility

フロッピーディスクに対するデータジェネレート機能及びフロッピーディスクに対するデバックツール機能全般を含んでいます"デジイターアンドディスユーティワイ"があればフロッピーベースのデバック効率は確段にUPします。

DGTOR(簡易形式データジェネレータ)

DGTORとは、フロッピーディスク上に新規にファイルをジェネレートする機能と概存のファイルの内容を活したまま新規項目の追加、削除を行えるといった斬新な機能を持っています。もちろんジェネレートするファイル編成はSEQENTIAL、RANDOMと自由です。 出力データの内容も数値タイプ、文字タイプと各項目単位に自由に設定できユーザの思いのままのデータファイルを作成することができます。

用 途

- ○デバック時のテストデータファイルのSETUPに用いればデータのKEYIN操作から開放されデバック工数が大幅に減少します。
- ○本番データのマスタファイルに対するコード入力からも開放されます。
- ○システムのレベルアップ時あるいはファイルの手直し時に旧ファイルのデータの内容(個有名称、コード等)のうち必要な部分のみと新ファイルにコピーしながら新規項目の追加が行えマスターのセットアップ工数が大幅に減少します。
  もちろん入力・出力ファイルのファイル編成の変更も簡単に行えます。
- ○パラメータの入力は画面との対話形式ですので誰にでも簡単に操作できます。

MULTI & SINGLE (ベーシックソースの圧縮・分解)

MULTI：フロッピー上にASCIIセーブされたBASICソースを極力圧縮しメモリの節約及び実行速度のアップを計ります。メモリの限界に近ずいたプログラムあるいは限界を越えたプログラムも、MULTIを実行する事によってLOAD可能となります。(但し圧縮率はリースの書き方によって異ります。)

SINGLE：1ステップ複数ステートメントのソースプログラムを、1ステップ1ステートメント形式に変換します。デバック時において見易く、エラーステートメントの発見が早くなりデバック工数が減少します。

FCOPY(ファイルコピー)

入力デバイス番号、入力ファイル名及び出力デバイス番号、出力ファイル名で指定されたファイルのコピーを行います。(COPYするデータの形式は何でもすべてCOPYできます)

SDUMP(セクタダンプ)

デバイス番号、トラック番号、セクタ番号で指定されたセクタの内容をプリンタ、ディスプレイ上に16進、ASCII形式で出力します。

FILES(ディレクトリーの表示)

デバイス番号の指定により見易く編集されたディレクトリの内容がディスプレイ、プリンタ上に出力されます(ファイルがフロッピー上のどのクラスタのどのセクタを使用しているかすぐわかります。)

CHANGE(ソースの変更)

ベーシックソース上の指定された、変数名、命令、行番号等を新たな値にすべて書きかえます。

FDUMP(ファイルダンプ)

デバイス番号、ファイル名で指定されたファイルのダンプを16進、ASCII形式で、ディスプレイ上及びプリンタに同時にあるいは個々に指定できます。

FCOMP(ファイルコンペア)

2つの入力デバイス番号及び、ファイル名で指定されたファイルの比較を行い、UNMACHの場合には2つのレコードをプリンター上に出力します。

FDLT(ファイルデリート)

デバイス番号、ファイル名を複数指定できるので一度に多数の削除が行えます。

LOOK UP(ルックアップ)

ベーシックソース上の指定した、変数名、命令、参照されている行番号等をさがしだし、ディスプレイ上のソースステップをカーソルで表示します。同時にプリンタ上にも行番号を出力します。

FALT(フロッピーオルト)

デバイス番号で指定されたフロッピーの、FATのセーブリカバリーを行い、フロッピーを破壊から守ります。

定価￥9800(〒1000)

対象ハード　FM8, PC8000(6月1日発売)
PC8800, L3用(7月1日発売)

HARD & PACKAGE

ハード及び他メーカのパッケージの販売も行います。

取扱機種：三菱MULTI16、NEC PC6000、8000、ミロクマネーV、スーパー6、スーパー7

取扱パッケージ：MULTI16用パッケージ(FM8用パッケージ)PCシリーズ用パッケージその他ユーザの要望するすべてのパッケージを取扱います。

(特にマイソフトシリーズ開発元㈱東海クリエイト)をおすすめします。

当社のハード、パッケージ販売に対する考え方

1.ハードの修理については、即日に対処する。
(部品がまに合わないときは一時的ハード変換で対処します
販売機種についてはすべて当社でフルシステムで2セット保有しています)

2.パッケージの運用については当社SEが導入から稼動まで対処します。
(パッケージ使用に当っての教育も当社で実施致します)

3.パッケージの改造及びオリジナルの作成も当社SEが責任を持って対処します。

各種ローン、クレジット、リースの御利用もお気軽にどうぞ。

グローバルソフトウェアーズは設立8年目の会社です

今までは、メーカの大型機のコンパイラ(COBOL、FORTRAN PL/I、RPG etc)・モニタ・ユーティリティの出荷テストを専門に行ってきた会社です。(もちろんSEサービス部門もございます。)従って今後は大型機のノウハウをマイクロソフトの分野に活かしたいと考えています。

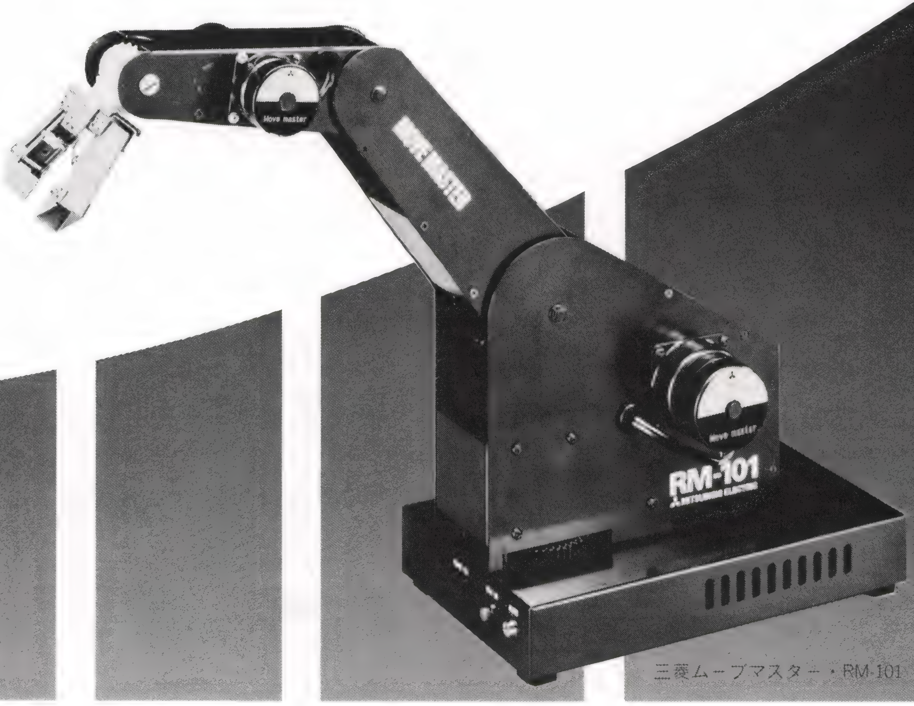
GLOBAL SOFTWARE'S.

お待ちしています!
問合せは
営業部 森(男性)
マイクロソフト課 小野(女性)

株式会社グローバルソフトウエアーズ
〒158 世田谷区奥沢4-17-1 TEL(728)5552代

品揃えは万全ですか？

出荷単位は1台から。必要な商品を必要な時に、安い価格で!!
最善を尽して貴社の仕入れをお手伝いいたします。



三菱ムーブマスター・RM-101

取扱い商品

富士通	エプソン	I/Oデータ	ポケットコンピュータ
東芝	セイコー	アドコム	コンピュータ囲碁マスター
NEC	東映	コンピュータリサーチ	メルテック電子チェックライター
シャープ	アイテム	マイプライター	LSIゲーム
コモドール	工人舎	パソコンデスク	
日立	ハル研	ブランクディスケット	
三菱	アイシー	各種ペーパー	ワードプロセッサー
ソード	マイプロット	各種リボン	
サンヨー	ロジテック	各種ソフト	
カシオ	マミヤ		
松下	コーラン		
沖	YHP		
アップル	TI		

パソコンの総合商社

株式会社リース電子

〒105 東京都港区西新橋2-34-6

お問い合わせ・ご注文は

☎03(436)2291㈹

PC部／佐藤・小川・木村まで

営業時間
9:00AM～6:00PM
土曜日は12:00PMまで
日曜・祭日は休み

オリジナル プログラム コンテスト開催

応・募・規・定

●プログラム

：未発表のオリジナルプログラムに限ります。

：作品は、シャープMZ-80C・K・K2・B、NEC PC-6000・8000どれでもかまいません。

：作品はカセットテープでお願いします。

：ゲーム(シュミレーションetc)、ビジネス(汎用ユーティリティetc)

●応募方法

：プログラムはカセットテープに入力し、シャープMZ-80C・K・K2・B、
NEC PC-6000・8000の区別を明記して下さい。
また、プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等の説明書を必ず同封して下さい。

：住所、氏名、年齢、職業、も明記して下さい。

●応募期間

：昭和57年9月15日をもって締め切らせていただきます。(当日消印有効)

●賞

：Most Valuable Program賞………150,000円

：Good Program賞……………………… 30,000円

※ご応募いただいた方々にはもれなく参加賞を差し上げます。
但し、盗作プログラムの場合は、その対象外とさせていただきます。

●発表

：審査後 当社 広告 11月号誌上にて発表します。

クリスタルソフトが、
オリジナルプログラムコンテストを開催いたします。
オリジナリティー豊かなプログラム
(カセットテープのみ)、ゲーム・ビジネス、分野は問いません。
お一人で何点ご応募されてもけっこうです。
奮ってご応募ください。

当社オリジナルソフト一例

- ●業務用ビジネスソフト(適用機種MZ-80B・K・K2・K2E・C) 新・金種計算 X11-001(C/K用) X12-001(80B用) ￥ 5,000
- ●技術計算用ビジネスソフト(適用機種MZ-80B)騒音レベルの測定 X12-002 ￥50,000
- ●ユーティリティシステムソフト(使用機種MZ-80B)OBJ FULL COPY U12-001 ￥ 3,500
- ●ホビーソフト(使用機種MZ-80B・K・K2・K2E・C)カセットラベルプリント B11-001(80C/K用) B12-001(80B用) ￥ 3,500

XTAL SOFT

大阪市北区天神橋2-5-29 ☎06(352)0700

プログラムレス言語の**VIP**開発グループが生み出した**実務トレーニング**と

News！ 実務用ソフト 新作速報!!

（第1弾）メモリー容量が飛躍的にアップ!! マシン語データーベースV.1 FD

●MZ-80B用**20,000円** ●PC-8001用**18,000円**

データー収容量は、1ブロックが52Kバイト（PC 8001用の場合は16Kバイト）、1枚のディスケットに5ブロック（同、8ブロック）収容でき、2ドライブで520Kバイト（同、256Kバイト）のメモリー能力に相当します。データーは、1ブロックごとに単独扱いや指定した任意の個数のブロックをまとめて、ひとつのデーターとして検索することもできます。更に、宛名用紙のフォーマットを自由に指定し宛名書きをすることができます。例えば、顧客管理として使う場合、1人分50文字とすれば1ブロック当り1,000名（同、300名）収容可能です。検索は0.5秒のスピード処理。10ブロック（同、8ブロック）で1万人強（同、2,400人）の管理ができます。ファンクションキーの定義も可能です。※（　）内の数字はPC 8001用の場合。

（第2弾）用途多彩、ワープロとしても活躍 マシン語データーベース（カセット版）

●MZ-80B用**10,000円** ●PC-8001用**6,000円**

電話帳、住所録、公式集、単語集、簡易ワードプロセッサーや簡単な在庫管理、顧客管理など応用範囲は多種多彩。1データー250文字。検索条件はその中のどの部分でも自由にできます。検索したデーターはプリンターで打ち出すこともできるのでワードプロセッサーとして文章保存し、その一部をCRT画面を使って変更や追加ができます。尚、データーのカセット保存もできます。64KBで52,000文字（PC 8001の場合は32KBで24,000文字）のデーターが管理でき、TAB自動設定機能もついています。

（第3弾）BASICバックアップV.1 機能がさらに充実した最強のプログラム開発ツール!!

●MZ-80B用〔JB-127（SB-5520用）、JB-128（SB-6520用）〕各**6,000円** ●MZ-80K2E用〔SP-5030用〕**5,000円**

BASICプログラム製作をバックアップする最強の支援ソフト。自動コーディング・アペンド・行区間デリート・任意の変数、ストリング、ステートメントの検索および変更、CRT画面、プリンター出力モード、トレースが使える機能が追加され（MZ-80B用には更にリナンバー、アペンド実効時のオート行ナンバー、ステートメントに英小文字が使える機能もプラス）プログラムコーディングの能率が飛躍的に向上しました。

OA時代をリードして、あらゆるハードを走らせる実務トレーニングソフト

PC-8001・8800・MZ-80B・80K2E・パソピア・FM-8・レベル3用、全カタログ

尚、カタログ説明文、価格はMZ-80B用を例にしております。他の機種用の詳細はコンピューターランド北海道「実務ソフト係」にお問い合わせください。

ソフトの名称			実務トレーニングソフトの概要	価格
マシン語在庫管理 MZ 80B用	V.1	商品コード5桁の数字 商品名16文字	〈カセット用〉汎用性を重視し、3種類のタイプがあります。使用業種に合わせて、お選び下さい。商品管理点数は約1,100点。検索能力は1,100点目の検索が1秒以内の超高速。ディスプレイ画面で発注点割れリストを見ることができ、プリンターなしでも在庫管理が可能に！ プリンターを使用すると5種類（在庫、発注点割れ、当月仕入、当月販売、不良在庫）のリスト（最大80文字）を得られます。商品金額の取扱桁数は数量4桁、単価6桁、金額10桁、総合計金額12桁	T 8,000円
	V.1／FD.2			FD 21,000円
	V.2	商品コード10桁の数字 商品名10文字	〈フロッピー用〉約11,000点に及ぶ大量の在庫品目を高速検索によって管理できる画期的なフロッピー用マシン語ソフトです。データーは約48KBを1ブロック（1,100点）として、メディア1枚に5ブロックまで収容できます。2ドライブ使用時、10ブロック（約11,000点）の商品を同時に管理できます。商品データーは各ブロック単独で扱えるほか、任意のブロックを指定した順に検索・計算・プリントアウトが可能になっています。在庫の問合せの場合には、OKキーを押すとコードの再指定、NOキーを押すと、現在表示されているコードの次に登録されている商品を表示する機能も追加されています。在庫リストでは、プリンターをOFFに指定すると発注点割れリストをCRT画面上で確認できます。OKキーで次の商品の表示、NOキーで次のブロックをロードして表示します。	T 9,000円
	V.2／FD.2			FD 21,000円
	V.3	商品コード10桁の英数字 商品名8文字		T 10,000円
	V.3／FD.2			FD 22,000円
売掛金管理			100件の得意先のメ日、支払日、売上額、　額を登録し、メ日、支払日ごとに分類してプリンターに出力します。	T 3,500円 FD 4,000円
買掛金管理			100件の得意先のメ日、支払日、仕入額、支払額を登録し、メ日、支払日ごとに分類してフリンターに出力します	T 3,500円 FD 4,000円
クレジット計算			7種類までの商品の数量、金額を登録。分割回数を指定して各月の返済金を計算します。	T 3,500円 FD 4,000円
金種計算			250人それぞれの金額を登録し、それぞれに必要な金種を計算します。	T 3,500円 FD 4,000円
見積書作成			250点の商品マスターの中から任意の100点までを選び、一般的な様式で見積書を作成します。	T 4,000円 FD 5,000円
手形管理			100件の得意先の手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理できます。	T 3,500円 FD 4,000円
受注管理			100件の得意先の注文明細を登録しておき、納品、未納を分類　納入日、予定日、所要納期等をCRT画面、又はプリンターに出力	T 3,500円 FD 4,000円
発注管理			100件の仕入先の発注明細を登録しておき、受領、未受領に分類。納入日、納入遅延等をCRT画面、又はプリンターに出力。	T 3,500円 FD 4,000円
クロス集計			横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録でき、タテ、ヨコ計算によって多種多様に応用できます。	T 3,500円 FD 4,000円
給与計算			70人分の給与計算ができ項目別に一般様式で個人別明細や全社員合計をプリンター出力　金種計算を兼用できます	T 4,000円 FD 5,000円
顧客管理			顧客数250名、項目数1～8まで自由に設定。宛名シール印刷も可。FD用は1枚に7ブロック1,750名も収容できます。	T 4,000円 FD 4,500円
仕入管理			130点の商品と30件の客先を1ブロックで管理。商品別や仕入先リストが取れます。FD用は7ブロックまで収容可能。	T 3,500円 FD 4,000円
販売管理			130点の商品と30件の客先を1ブロックで管理。当月の売上を商品別、客先別に分類、FD用は7ブロックまで収容可能。	T 3,500円 FD 4,000円
財務管理			勘定科目の貸借に応じ、その金額を仕訳して入力。計算表から最終バランスシート、損益計算表をプリンター出力します。	T 8,000円 FD 15,000円
在庫管理			商品点数250点を1ブロックに、商品の入出庫状況を管理し、現在庫総額、仕入総額、売上総額をプリンター出力します。	T 4,000円 FD 8,000円
請求・納品書作成			当社の販売管理プログラムで作ったデーターから得意先宛に、一般フォーマットの請求書、納品書をプリンター出力します。	T 3,500円 FD 4,000円
商品管理			仕入管理、販売管理、請求書・納品書作成の3つのプログラムを入れかえなしで使用できる便利なメディアです。	FD 13,000円
電源回路設計			標準タイプからSCRまで幅広い設計ができ、CRT画面に波形シミュレート、プリンター出力します。尚、シュミレーション表示にはグラフィックRAMが必要です。	T 4,000円
車輌管理			50台までの車輌の走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録できる、管理部門用ソフトです	T 3,500円
工数計算			1ヵ月、又は1週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して、それぞれの工数を計算します。	T 3,500円
原価計算			登録部品表の中から必要品目のみを引出して、一作業の製造原価を計算します。	T 3,500円
連立方程式計算			最大26元までの複雑な一次方程式を簡単に解き、プリンターに出力します。	T 2,800円
カナ・ローマ字変換			カタカナ入力の文章をローマ字に変換し、CRT、又はプリンターに出力します。	T 2,800円
ローマ字・カナ変換			ローマ字入力の文章をカタカナに変換し、CRT、又はプリンターに出力します。	T 2,800円
キーインプットトレーニング			マイコン初心者が楽しみながらKEYテクニックをマスターできるゲームを兼ねたプログラムです。	T 3,000円

●コンピュータランドオリジナル宛名書き用タックシール　モデルT－1000（1000枚）￥3,200（〒600円）

全国通信販売のご案内

全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト・ハードウェアを、通信販売しています。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。尚振込の場合住所、氏名、個数、電話番号、マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先　北海道拓殖銀行南郷通支店　口座番号　普通（172-950）（郵送料）カセット1本200円（VIPは300円）、2～3本300円。但しお買い上げ金額が1万円を超える場合は、郵送料をサービスします。

新作ゲームソフト（最新情報!!）Computer Land Hokkaido

魔法の〝セブン・ステッキ〟をたずさえたミラクル頭脳集団

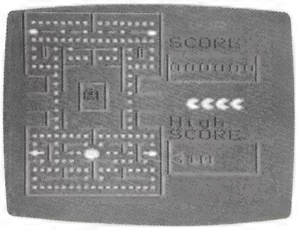
セブンターキーが日本中のゲームキラーへ挑戦状!!

痛快ゲーム77種類

マシン語使用でスピード抜群!!　高速シュミレーション。

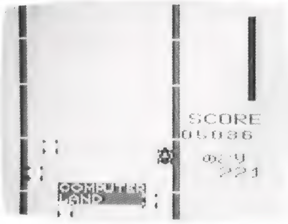
血わき肉おどるゲーム群の中からほんの一例を紹介すると!!

PC-6001で戦う君に贈る難攻不落のゲーム40数種類　2,500円～2,800円



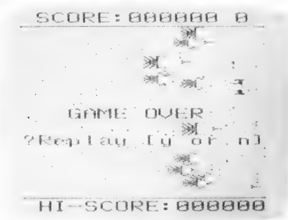
ぱぐごん

パックマンの敵は〝赤べえ〟だ　エネルギーカプセルを次々食べて突進!!しかし最後に勝つにはスーパーカプセルを手に入れなければ…。が、そうこうする内にせまる赤べえ…



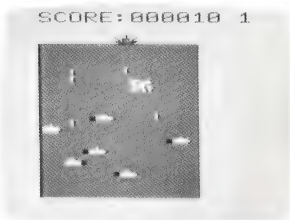
モナコ・グランプリ

フォーミュラーカーの国際グランプリ。強豪レーサーがデットヒート。スリップゾーンも待ちうける。が、遂にヤッタ!! 5,000マイル突破!! CLマークが祝福のサインを贈る



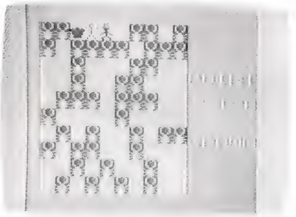
ギャラクティカ PART I

宇宙戦艦ギャラクティカに悪名高きゴモラがミサイル攻撃をしかけてきた。迎え撃つは最新ビーム砲。イン石嵐を避けながらゴモラ退治。…が10回戦目に思わね伏兵が!!



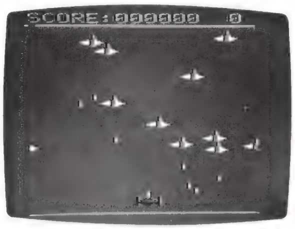
ディープ・スキャン

我戦艦が敵国の水域に入ってしまった。ソナーで狙い定めて爆雷投下。敵の指揮艦を撃沈すれば戦果は大きい。魚雷攻撃をかわしながら潜水艦のせん滅作戦開始!!



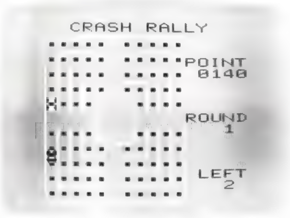
バグ・パニック

ムー帝国の〝王冠〟が隠された宝島。しかし奇怪な虫が島のあちこちに出没。その上強暴な土人が襲ってくる。王冠を手に入れられるか…、それとも…。冒険者は前進せよ



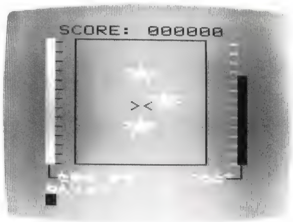
UFOゲーム

イプシロン星人が遂に地球を襲ってきた敵円盤は高性能ランダム走行メカを備えている。狙いがなかなか定まらない。当たれビーム砲！立て地球防衛軍!!



クラッシュ・ラリー

敵のマイクロフィルムはあちこちに隠されている。が、できるだけ多く盗みとれ、と本国からのスパイ指令。敵国のスパイキラーにぶつからないように走れ愛車ジャガー！



スピット・ファイヤー

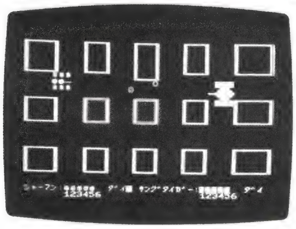
大英帝国の新鋭機にドイツ空軍の複葉機が襲いかかる。限られた弾数と燃料で君はどう戦うか！そして君は第１次大戦の撃墜王になることができるか。

この他にもワクワク難関34種類　全貌は 東京マイコンショーで!!

●パンサーＪ72●1515●グランドクロス●コンジャンクション●ザ・カーペンター●日本一周ヨットレース●トレインゲーム●アパッチワールド●スーパーランダー●スーパースライザー●スタークラフト●数字パズル●障害物レース●ミステリーウォール●ブラックボックス●街道レース●ファントム●パンサーII●スイカ割り●レーダーサーチ●キングタイガーIII●エアーライフル●タマツキ●プラネットバルカン●バトル・バルカン●バトルファイヤー●ワイルドスワット●戦艦大和●ギャラクティカII・III●フューチャー●シリウスＦ●ビック・アステロイド●ブラックホールなど。

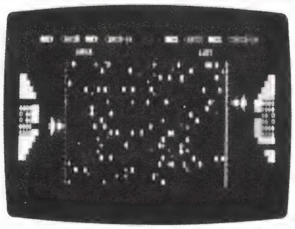
■ジョイスティック仕様のテープは2,800円
尚、●印はジョイスティックを使えません。

PC-8001で戦う君にも〝激難〟30数種類　全種類3,000円



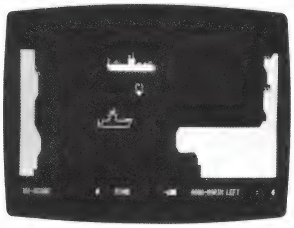
キングタイガー

ドイツの最強タンク〝キングタイガー〟。迎え撃つシャーマン戦車。狭い道が縦横に走る市街で戦端が開かれた。一発必殺。戦車隊長同士が激突する。(2人でも遊べる)



プラネット・バルカン

宇宙歴2999年。アルファー星系とベーター星系が遂に惑星間戦争に突入してしまった。それぞれの命運をかけて壮烈な戦いが続く最後に宇宙に生き残るのはいずれか……？



アスロック

日本海溝で敵の潜水艦と遭遇した。上には戦艦、機雷が雨のように降ってくる。爆雷投下か魚雷発射か。海底には敵潜水艦の残がいが無気味に横たわっている。

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

※この他にも●ＣＲＴチェイサーシリーズ●どんべえだあシリーズ●スペースランディング●ギャラクティカシリーズ続々…！
〈全貌は東京マイコンショーで!!〉

（銀行振込をされた方で、注文票がとどかないケースがあります。2週間以上経過して商品が届かない方は恐れいりますが再度、注文明細をお送り願います。）

お問い合わせ・お申し込みは
発売元：インテリジェント・システムハウス
コンピューターランド北海道
〒060 札幌市中央区北3西2 カミヤマビル
☎(011)222-1088

楽しく製作しながら エレクトロニクスを身につけよう!

好評発売中!

ジュニア電子工作教室は、低予算で、だれでも手軽にチャレンジできるエレクトロニクス工作記事を満載しました。

2色刷りの見やすい実体図入りで、やさしく内容を解説していきます。もちろん便利な予算価格も入っており、エレクトロニクス工作の入門書として最適です。エレクトロニクスに興味を持っている人には、ぜひおすすめします。

別冊ラジオの製作

ジュニア電子工作教室No.1·2

ジュニア電子工作教室

No.1. B5版・204ページ定価1,300円(〒250円)

- 小型アンテナ・カップラ“ポケ・プラ”
- ナゾのお菓子箱アンテナ
- BCL用1石プレセレ
- ミニミニ電子オルゴール
- ポーカー・フェイス・ゲーム
- 超小型FMワイヤレス・マイク
- 高感度ヒカリ・スイッチ
- けい光灯使用キャンピング・ランタン
- フル装備デジタル時計
- リンリン・ピカピカ♪テレホン・マーカ
- 省エネ!太陽電池式発電器
- テレビ用ワイヤレス・マイク
- IC使用光線リモコン
- 手軽な乾電池充電器
- つりキチ君用“魚ツレソーデス”
- トラジスタ・チェッカ

など全54機種掲載

ジュニア電子工作教室

No.2. B5判・204ページ定価1,300円(〒250円)

- ザ・カラオケ工場(モノラル)
- ザ・カラオケ工場(ステレオ)
- IC早押しゲーム
- 1ICミキシング・アンプ
- 555ICを使った高感度光リレーキット
- クリスタル・コンバータ
- パワー・コントローラ
- “ピー”音で知らせる万能タイマ
- 2石TVコンバータ
- ニッカド電池用充電器
- 暗くなると光る常夜灯
- インスタント食品タイマ
- ICを使った電子サイコロ
- 光がクルクル、エレキルーレット
- ハード型イルミネーション
- 中国製電信練習器

など全49機種掲載

電波新聞出版販売部 東京都品川区東五反田1-11-15 〒141 TEL 03－445－6111(大代表)

やっぱりカミック クレジットは金利が問題！

NEC PC-6000シリーズ

- ●本体 PC6001 ……89,800円
- ●ROM&RAMカートリッジ PC6006 14,000円
- ●カラーディスプレイ PC6042 69,800円
- ●データレコーダ PC6082 ……19,800円
- ●サーマルプリンター PC6021＋ケーブル 57,300円

合計 250,700円

㊊3,200円×36回
㋭30,000円×6回

NEC PC-8800シリーズ

- ●本体 PC8801 ……228,000円
- ●漢字ROMボード PC8801-01 ……38,000円
- ●漢字プリンター PC8822 ……234,000円
- ●カラーディスプレイ PC8853 ……215,000円
- ●フロッピーディスクユニット PC8881 ……442,000円

合計 1,157,000円

㊒19,200円 ㊊16,400円×47回
㋭80,000円×8回

SORD PIPS

- ●M23mark I 本体・マイクロフロッピー 2Dグリーン CRT 558,000円
- ●M23mark III 本体・ミニフロッピー2D グリーンCRT 558,000円

㊒10,600円 ㊊6,200円×47回
㋭50,000円×8回

他にM243、M416シリーズも希望があれば見積書をお送りします。

SORD
お買上プレゼント
パソコン百科
「SORD-PIPS IIのすべて」
（定価 4,000円）

MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ

- ●MP1602 16ビット、RAM192KB、グリーンCRT、ミニフロッピー/2D 930,000円

㊒10,300円 ㊊7,100円×47回
㋭100,000円×8回

吉祥寺マイコンショップ ボーナス先取！ラクラククレジット

FUJITSU MICRO8

- ●MICRO8 MB25202 ……218,000円
- ●キャラクター（非漢字） MB22002 10,000円
- ●キャラクター（漢字） MB22003 30,000円
- ●高解像度カラーCRT MB27301＋ケーブル 189,800円
- ●漢字プリンター MP-80K＋ケーブル ……193,900円

合計 641,700円

㊒8,600円 ㊊6,200円×47回
㋭60,000円×8回

SHARP MZ-80B ……278,000円

㊒5,450円 ㊊2,300円×35回
㋭40,000円×6回

SHARP

- ●本体 MZ-80B ……278,000円
- ●プリンタ MZ-80BP5＋8BP5I＋8BP5C ……168,000円
- ●グラフィックRAM I MZ-8BG 39,000円
- ●グラフィックRAM II MZ-8BGK 39,000円
- ●拡張I/Oポート MZ-8BK ……19,800円

合計 543,800円

㊒11,100円 ㊊7,200円×47回
㋭40,000円×8回

TOSHIBA パソピア

- ●本体 パソピア ……163,000円
- ●カラーディスプレイ PA7161＋ケーブル ……169,800円
- ●ドットプリンターII PA7251＋ケーブル ……157,800円

合計 490,600円

㊒4,100円 ㊊2,700円×47回
㋭60,000円×8回

プリンターセール

EPSON

- ●MP80K ……~~189,000円~~
- ●MP130K（JIS第1）……~~510,000円~~
- ●MP80F/T TYPE III ……149,800円

SEIKOSHA

- ●GP-250F ……~~89,000円~~
- ●GP-80P ……~~76,500円~~

apple II J-plus

- ●APPLE II J-PLUS 48Kバイト ~~418,000円~~

㊒7,250円 ㊊4,400円×35回
㋭50,000円×6回

HC-20

電話で一番
ボーナス先取りセール

システムハウス志向

社員募集
■職種：営業事務、プログラマー技術
■資格：未経験者可、経験者優遇
年令26才位迄、詳細電話連絡にて 担当：川上

電話1本で

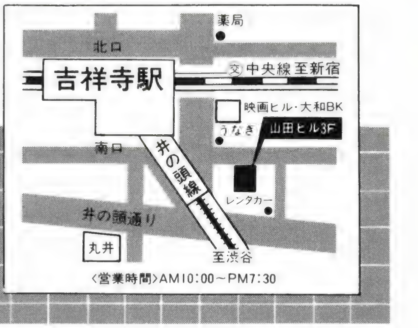
クレジットのお申し込みは、電話または郵送で、希望商品など明確にお願い致します。
契約書をお送り致します。必要事項を記入し、押印した上返送して下さい。契約後商品は即納。全メーカーを取り扱っております。組合せは自由です。見積書をお送り致します。

特注プログラム、インターフェイス関係など御相談に応じます。お気軽にどうぞ。
初めての方にも、キメ細かく、確実にトータルサポート。

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA
EPSON・SEIKOSHA・三菱・apple etc

カミック・システム

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4 TEL.0422(46)7407㈹



〈営業時間〉AM10:00～PM7:30

先進のソフトウェア開発システム

ADEC-α

高機能は時代のニーズから生まれた。

最新の技術を取り入れた高機能ソフトウェア開発システムADEC-αはこれまで、未来を創造するシステムハウスとして数々の実績を積込み、その豊富なノウハウの蓄積と技術の集大成として、まさにタイムリーな時期に世に問う、ADECの自信作です。

《ADEC-αの仕様》

- ●**CPU**：Z-80A マイクロプロセッサ
- ●**メモリー**：RAM48KB、ROM or RAM16KB
- ●**ディスプレイ**：12インチ グリーン（80字×24行）
- ●**ミニフロッピーディスク**：1.6MB
- ●**シリアルプリンタ**：80桁 150字/秒
- ●**P-ROM ライタ**
- ●**オプション**：音響カプラ、インサーキットエミュレータ

高性能で魅力の低価格 **119.8**万円（標準価格）

主な特長

●コンピュータで重要なメモリー使用の柔軟性を最大限に備えています。すなわち、外部メモリにはミニフロッピーディスク1.6MBを備えており、レジメントメモリとしてはRAM48KBのほか、ROM、RAMいずれにも変更可能な16KB容量のメモリを備えることができ、ユーザーオリエンテッドなファームウェアの組込が可能です。

●形状は薄形で卓上形としても、19インチ標準ラックマウント形としても使用できます。

●ディスクオペレーティングシステムは最もポピュラーとなっているCP/M* でサポートされています。（CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。）

※音響カプラを利用したプログラム開発サポートを行なっております。（別途契約）

※8インチ標準フロッピータイプも用意しております。

※計測制御用ADEC-αには上位機種としてADEC-α16も用意しております。

ADEC 株式会社アデック

〒105 東京都港区虎ノ門1-24-10 ☎504-3621(代)

DENKO SOFTWARE パーソナルニーズからＯＡニーズまで、あらゆる分野で活躍

今度は何をやらせてみようか？

決定版！プログラミングレスソフト新登場。

機能満載　フル稼働

●ＰＣ8000シリーズ　**¥45,000**　6月発売予定
●ＰＣ8800シリーズ　7月発売予定

PC－お手伝いさん

用途：顧客管理、販売管理、在庫管理、人事管理、その他多種多様
〔販売管理応用例〕‥‥次回は在庫管理を御紹介します。

ﾈﾝ ｶﾞﾂ ﾋﾟ [570601] ﾋﾋﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞ ﾒｲｻｲﾋｮｳ　57ﾈﾝ 6ｶﾞﾂ　DATE : 57/06/30

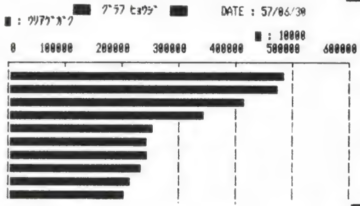
No.	ﾀﾝﾄｳｼｬ	ﾄｸｲｻｷ	ｼｮｳﾋﾝ	ｽｳﾘｮｳ	ｼｲﾚｹﾞﾝｶ	ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ	ｱﾗﾘ
1	ﾔﾏﾓﾄ	ｱｵｷ ｼﾝﾀﾛｳ	ｺﾞﾊﾝｼﾞｬｰ ECJ007	2	29660	39000	9340
2	ｶﾄｳ	ｸﾎﾞﾀ ｼﾞﾃﾝｼｬﾃﾝ	ｼｮｯｷ ｶﾝｿｳｷ KFD5	1	50430	68000	17570
3	ﾀﾅｶ	ﾔﾏﾓﾄ ｳﾝﾕ ｶ)	ﾙｰﾑｴｱｺﾝ RAS-31Y	1	272400	361000	88600
4	ｶﾜｲ	ｱｵﾔﾏ ﾃﾞﾝｷﾃﾝ	ﾃﾞﾝｷﾎﾟｯﾄ PL-545	3	10620	14340	3720
5	ｺﾏﾂ	ｻｲﾄｳ ﾋﾛｺ	ｱｵｿﾞﾗ ｾﾝﾀｸｷ PF4	2	106360	160000	53640
6	ｶﾄｳ	ｶﾄｳ ｿｳｲﾁﾛｳ	ﾄｰｽﾀｰ HTT-625	2	7420	9800	2380
ｹｲ					476890	652140	175250

ﾄｸｲｻｷﾍﾞﾂ ｾｲｷｭｳｶﾞｸ ｲﾁﾗﾝﾋｮｳ　57ﾈﾝ 6ｶﾞﾂ　DATE : 57/06/30

No.	ﾄｸｲｻｷ	ｾﾞﾝｹﾞﾂ ｾｲｷｭｳｶﾞｸ	ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ	ﾆｭｳｷﾝｶﾞｸ	ﾈﾋﾞｷｶﾞｸ	ﾄｳｹﾞﾂ ｾｲｷｭｳｶﾞｸ
1	DENKO ｿﾌﾄｳｪｱ	82300	219300	82300	0	219300
2	ｱｵｷ ｼﾝﾀﾛｳ	168000	150000	120000	0	198000
3	ｱｵﾔﾏ ﾃﾞﾝｷﾃﾝ	27800	83840	27800	0	83840
4	ｲﾄｳ ｶｽﾞﾌﾐ	156300	412300	80000	0	488600
5	ｲﾄｳ ﾀｶｵ	86500	88840	86500	0	88840
6	ｲﾜﾀ ｷﾖﾀｶ	154600	252600	15400	600	391200
7	ｳｴｼﾞﾏ ｺｳﾑﾃﾝ	52000	207620	52000	0	207620
ｹｲ		3107400	4470240	2842100	2400	4733140

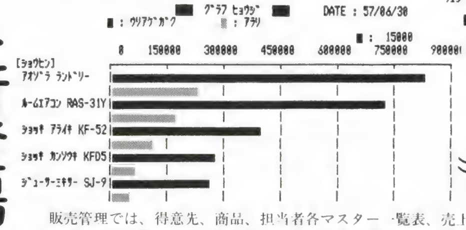
ｼｮｳﾋﾝﾍﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞ ｼｭｳｹｲ （ ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ ｼﾞｭﾝ ）　57ﾈﾝ 6ｶﾞﾂ　DATE : 57/06/30

No.	ｼｮｳﾋﾝ	ｽｳﾘｮｳ	ｼｲﾚｹﾞﾝｶ	ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ	ｱﾗﾘ
2	ｱｵｿﾞﾗ ﾗﾝﾄﾞﾘｰ	5	607700	840000	232300
20	ﾙｰﾑｴｱｺﾝ RAS-31Y	2	544800	722000	177200
7	ｼｮｯｷ ｱﾗｲｷ KF-52	3	288390	405000	116610
8	ｼｮｯｷ ｶﾝｿｳｷ KFD5	4	201720	272000	70280
9	ｼﾞｭｰｻｰﾐｷｻｰ SJ-9	10	201000	260000	59000
1	ｱｵｿﾞﾗ ｾﾝﾀｸｷ PF4	3	159540	240000	80460
5	ｺｰﾋｰﾒｰｶｰ HCD-46	26	151580	200200	48620
ｹｲ			3277210	4470240	1193030



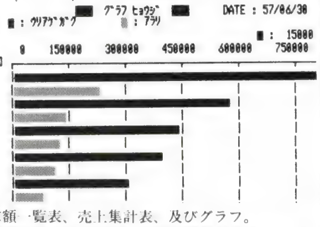
ﾄｸｲｻｷﾍﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞ ｼｭｳｹｲ （ ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ ｼﾞｭﾝ ）　57ﾈﾝ 6ｶﾞﾂ　DATE : 57/06/30

No.	ﾄｸｲｻｷ	ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ
9	ｵｶｼﾞﾏ ｼｮﾃﾝ	485400
18	ﾔﾏﾓﾄ ｳﾝﾕ ｶ)	471140
4	ｲﾄｳ ｶｽﾞﾌﾐ	412300
15	ｻｲﾄｳ ﾋﾛｺ	344800
6	ｲﾜﾀ ｷﾖﾀｶ	252600
20	ﾚｽﾄﾗﾝ ｶﾝｸﾞ	232000
1	DENKO ｿﾌﾄｳｪｱ	219300
ｹｲ		4470240



ﾀﾝﾄｳｼｬﾍﾞﾂ ｳﾘｱｹﾞ ｼｭｳｹｲ （ ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸｼﾞｭﾝ ）　57ﾈﾝ 6ｶﾞﾂ

No.	ﾀﾝﾄｳｼｬ	ｼｲﾚｹﾞﾝｶ	ｳﾘｱｹﾞｶﾞｸ	ｱﾗﾘ
4	ｺﾏﾂ	648680	887200	238520
9	ﾀﾅｶ	427030	574820	147790
15	ﾜﾀｾ	311930	435400	123470
5	ｻｸﾗｲ	288830	398000	109170
11	ﾎｿｲ	221780	301700	79920
7	ｽｽﾞｷ	196450	269000	72550
1	ｶﾄｳ	200730	263540	62810
ｹｲ		3277210	4470240	1193030



販売管理では、得意先、商品、担当者各マスター一覧表、売上一覧表，日別売上明細●得意先別売上明細、請求額一覧表、売上集計表、及びグラフ。●商品別売上明細、売上集計表及びグラフ●担当者別売上明細、売上集計表及びグラフ、その他売掛金管理、手形管理などあなたのアイデアで網羅できます。

パソコン新時代を切り開くＮＥＷウェーブ感覚。ＰＣ－お手伝いさん。ラクラク操作で用途は多種多様。見やすい出力資料。パソコン大量データ処理への適合も考えた、まさにパソコンを使いこなすための実務型・汎用ソフトウェアです。

●**データ量はディスクの限度まで**　1データ当り最大18項目、254文字以内、登録件数はディスクの限度まで可能。使用ドライブも１～４で指定可能。
例　140ＫＢディスク：　5400件／1件25文字、540件／1件254文字
　　320ＫＢディスク：12,800件／1件25文字、1280件／1件254文字

●**複数ファイル処理方式採用**　複数の異なったファイルを同時に管理でき、しかも、各ファイル処理は手軽なワンタッチ切換です。

●**検索及並べ替えは万全**　検索は全項目の多重検索。並べ替えも小→大、大→小、アイウエオ順と自由自在。

●**データの入力、削除、訂正はラクラク**　データをコード入力できるので、いちいち面倒な名前などを入力する必要がありません。項目間演算はもちろんのこと再計算機能があるので、項目の訂正により変化すべき他の項目も自動的に訂正されます。

●**出力表は全て見やすい報告書形式**　出力はディスプレイにもプリンター(136桁迄)にもできます。しかも出力したい横項目の選択と順番も自由自在。

●**全ての出力表をグラフ化**　グラフ出力は、ディスプレイにもプリンターにもできます。また複数項目の同時出力も自由自在。

●**ＤＭもＯＫ**　ダイレクトメール発行はもちろん可能です。

●**集計ファイル作成機能で集計事務の合理化に威力**　得意先・商品別などの集計結果を自動ファイル作成します。この機能により集計一覧表作成等、種々の管理資料作成が可能です。

●**データ照合機能により用途はグーンとワイドに**　集計データを用いてマスターファイルのデータ更新が可能。さらにファイルのコピー機能、NEWファイル作成機能も用意し、用途が広がりました。

■信頼のブランド
DENKO SOFTWARE
お申し込み方法／現金書留、または、銀行振込み

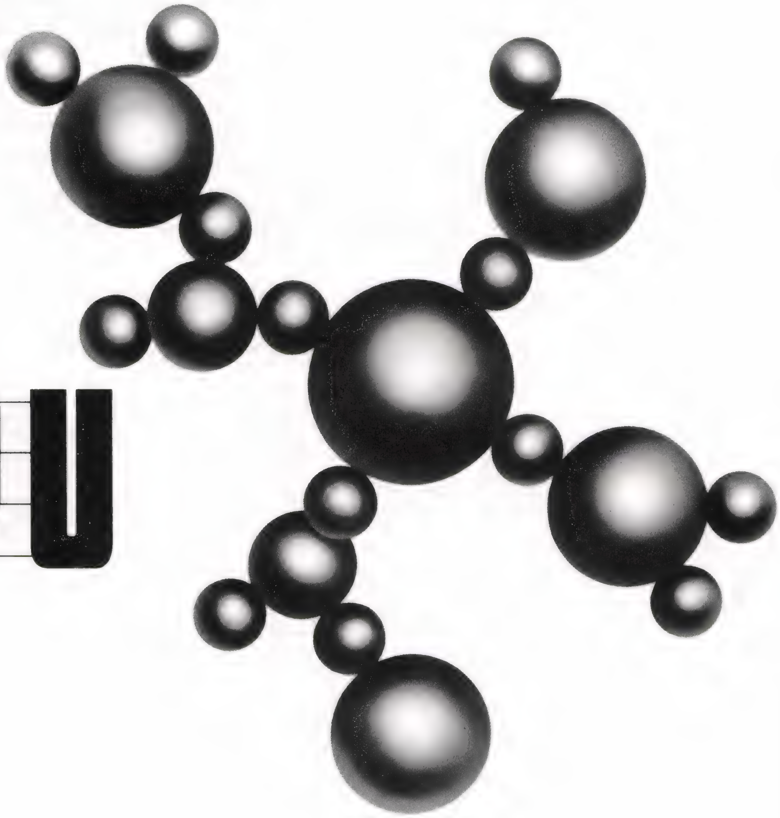
販売代理店募集中

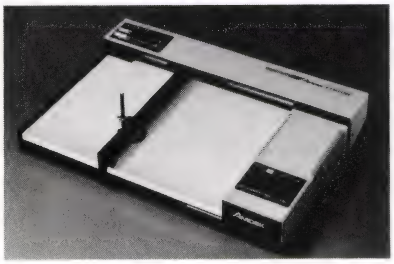
デンコーソフトウェア

〒460 名古屋市中区伊勢山2-11-13サイドビル4FB TEL (052)332-2432
▶詳細は当社へお問い合わせ下さい
▶ソフトのオーダーも承ります
■振込先　東海銀行本店・普通預金150・557・260 デンコーソフトウェア

AMDEK JUST FOR COMPU AGE

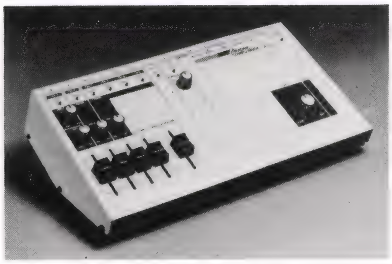
コンピューターを頭脳にたとえるなら、私たちアムデックは、その目となり耳となり、口となり、そして手や足として活躍する製品をおとどけします考えてもみてください。例えば、一台のプロッターを加えることで、コンピューターがどれほど役に立つものか、もっとはっきり見えてくるはずです例えば、コンピューターが音楽する能力をもったなら、あなたとコンピューターの関係は、もっともっと楽しいものになるはずです。さあ、本当に誰もが親しくコンピューターと付き合える真のコンピューター・エイジをひらきましょう――エレクトロニクス・ブランド「AMDEK」ここにスタートです!





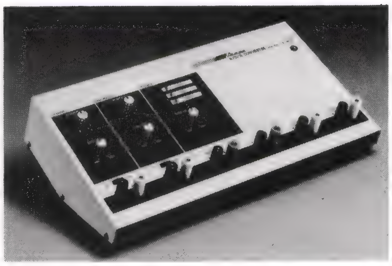
X-Yプロッター　DXY-100　139,000円

高性能しかも低価格を両立。グラフや表図作成、自動計測やデザイン図面作成と、業務用、研究用からホビー用まで幅広く活躍するプロッターです。ほとんどのパーソナルコンピューターとの接続が可能です。●有効作図範囲:360×260㎜(A3)●最大作図速度:70㎜/sec●ステップサイズ:0.1㎜●距離精度:移動距離の1%以内●作図命令:ベクトル8種、キャラクター5種、モード1種●入力信号:8ビット・パラレルの準セントロニクス仕様、STROBE(1Bit)●出力信号:BUSY、ACK、ERROR(各1Bit)、+5V●入力信号レベル:TTL●EXT ROMエリア:2716×2まで追加可能●寸法:635W×100H×430D(㎜)



コンピュ・ミュージック　CMU-800　65,000円

メロディ、ベース、コード、リズムの音源を内蔵し、作曲及び自動演奏が楽しめる新分野の周辺機器です。また、CV &ゲート出力端子の装備によりシンセサイザーとのインターフェイスとしても利用できます。●内蔵音源:ch1/メロディ、ch2/ベース、ch3~6/コード(4音)、ch9/リズム(7音)●リズム音:バスドラム、スネア、ロータム、ハイタム、シンバル、オープンハイハット、クローズハイハット●端子:CV(8ch、0~5.25V、1V/oct)・GATE(8ch、0、+12V)・OUT(オーディオMIX-OUT、メロディ、ベース、コード、リズム)クロック(IN、OUT)●コンピューター・バスケーブル●寸法:338W×108H×193D(㎜)



A/D/Aコンバーター　ADA-200　55,000円

A/D、D/A変換器をコンパクトに一体化。電子楽器や音響製品、測定器といったアナログ機器とコンピュータ間の信号の入出力ができ、あらゆるジャンルでの利用が考えられるA/D/Aコンバーターです。●INPUT:2ch(最小入力感度=2.5mVp-p)●OUTPUT:2ch(最大出力レベル=5Vp-p)●量子化ビット数:8Bit　最大サンプリング周波数:44kHz●入力ゲインコントロール:0~2000倍●入力フィルター:AC/DC、fo=20kHz、30dB/oct.●出力フィルター:fo=16kHz、30dB/oct.●出力負荷インピーダンス:1kΩ以上●2ch拡張用ユニット内蔵●寸法:330W×108H×193D(㎜)

資料をご請求ください

●CMU-800およびADA-200には、PC-8001、MZ-80、K/C、APPLE II用の別売ソフトウェア・パッケージを用意しています。●カタログをご希望のかたは、ご覧になった雑誌名および、住所、氏名、年令をご明記のうえ、ハガキでアムデック株式会社・マイコン営業部までお申し込みください――〒559大阪市住之江区新北島5-2-65☎06(682)3333へ

AMDEK

北の街を
コンピュートピアに

文明の利器コンピューターはどんな文化を造り上げるだろう。
コミュニケーション&コンピューター。
次ぎの世代に何を引き渡せるか、人類の創造したコンピューターの神秘・未知・宇宙を求めて……それはBIT(演算の最少単位)から。

マイコンカレッジ

機器1人1台占有・少人数徹底指導。お問い合わせ、お申し込みはビットハウスマイコンカレッジ係へ。

人材募集!!

システムエンジニア

意欲あるベーシックの好きな方、ご連絡下さい。電話0177－23－3621へ

MICROCOMPUTER SHOP
bit·house
ビット・ハウス

青森市安方2丁目2の14　神戸無線ビル　☎0177－23－3621

東北地区 SHARP

MZマイコン教室

下記教室は，MZ－80B又はK２を使用し，初心者から実用プログラム迄親切に，お教え致します。（開始期間・内容に変動がありますので，電話にて御確認下さいませ）

宮城県
- ■仙台放送教養学園マイコンセミナー（入門・初級）………0222-63-0191
- ■ヒロセマイコン教室（入門・初級・中級・他）………… 0222-25-3073
- ■仙台バイトショップマイコン道場（各種）…………………0222-33-0256
- ■コンピューター短期養成学院（各種）…………………………0222-63-9933
- ■東北電子専門学校マイコン教室（入門）………………………0222-22-8931
- ■丸光マイコン教室（入門・初級）マイコンプレーコーナー0222-61-6111
- ■名取ガッツマイコン塾……………………………………………02238-4-6823

福島県
- ■FBC〔福島文化学院〕マイコンスクール………………… 0245-22-9118
- ■FTV学苑（初級・中級） …………………………………………0245-21-3232
- ■なかまちマイコンスクール（各種）…………………………0249-33-9307
- ■FCT学園（初級） …………………………………………………0249-23-5564

岩手県
- ■盛岡マイコン教室（入門）…………………………………………0196-35-9355
- ■メカーノマイコン教室（各種）……………………………………0198-22-4183
- ■ジャルク水沢マイコン教室 （初級・中級） ……………………01972-4-7368

青森県
- ■電技パーツマイコン教室（各種）…………………………………0177-77-4141
- ■ビットハウスマイコンセミナー（各種）…………………………0177-23-3621
- ■ムジカマイコン教室（各種）………………………………………0172-33-4747

山形県
- ■新庄CQセンターマイコン教室（各種）…………………………02332-3-1586

※上記以外の地区の方は，最寄りのMZ専門店で御相談下さいませ。

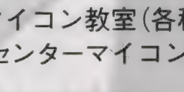
写真提供：東北電子計算機専門学校

シャープ東北エンジニアリング斡旋 ハード・ソフト類の御紹介

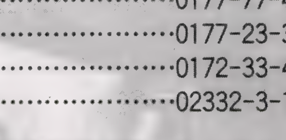
- ■K／C　本体用ひらがな基板（￥7,800）……ひらがな，カナ，をSWで切換え・説明書付
- ■K／C　P3プリンター用ひらがな基板（￥7,800）…ひらがな，カナ，をSWで切換え・説明書付
- ■K／C　4MHz倍速基板（￥9,800）…………Z80A搭載・切換SW取付可能
- ■K／C　RGB対応カラー基板発売予定品（予価￥19,800）
- ■K／C　RGB・コンポジット・RF対応カラー基板発売予定品（予価￥29,800）
- ■ミニフロッピーディスク……吉喜工業製（ディアル・シングル）
- ■ヒロセD.I.Sマイコンプラザオリジナルソフト各種
- ■マイコンショップコマツオリジナルソフト各種

※お求めは，現金書留（送料は当社負担致します）にてお申し込み下さい。
　専門店様はTELにて御確認下さいませ。

ひらがな基板



4MHz倍速基板



オリジナルTEXT

MZシリーズ バックアップ体制

サポート体制御案内

シャープ東北
エンジニアリング
代表取締役 佐野

MZ－80シリーズは，全国176ケ所のサービス部門が万全のサポート体制を採っており，皆様方に安心して，ご使用いただいております。
当エンジニアリングは，この内，東北（宮城・福島・山形・岩手，秋田・青森）を担当エリアとして，下記スタッフが中心となり，ハード面，ソフト面全般に亘るバックアップ体制の基に東北地区の皆様方にMZ－80シリーズを御提供し続けております。

SC取締役 技術サービス部長 小野 (MZ総括責任者)
仙台 所長 江尻 (講師・ソフト専任)
仙台 係長 杉原 (講師・ハード専任)
仙台 係長 世良 (講師・企画推進)
仙台 チーフ 木下 (講師・ソフト専任)
仙台 黒田 (講師・ハード専任)
仙台 塩森 (SE)
仙台 山口 (講師・ソフト専任)
仙台 桜井 (SE)

- ●青森地区　天　野(講師)
- ●秋田地区　久　保(講師)
- ●岩手地区　山　本(講師・ハード・ソフト担当)
- ●八戸地区　宮　本(講師)
- ●古川地区　阿　部(講師)
- ●山形地区　高　橋(講師)
- ●弘前地区　大　高(講師)
- ●郡山地区　桜　場(講師)
- ●酒田地区　久　光(講師)

東北エンジニアリングオリジナルTEXT好評発売中(各種600円)

遂に出た！ 待望のネットワーク編

※B5版　P47

■MZ・Seriesネットワーク入門編－V
- I/O基本・ユニバーサルI/Oカード
- I EEE-488(GP-IB)・RS-232C
- LEDサインボードの製作・自動制御の基礎となるモーター制御
- X-Yプロッターのコントロール・
- 音響カプラーによるリンク例

(予告)　本書に記載中のLEDキット・光ファイバーキット、モーター制御キットの教材を発売予定致しております。

■BASIC初級編－I　※B5版　P44
- マイコン概要・ダイレクトモード・PRINT文
- 変数・プログラムの修正・INPUT・GOTO・IF～THEN・FOR～NEXT・CURSOR・TAB・SPC・TI$・MUSIC

■BASIC初級編－II　※B5版　P30
- プログラムの作り方とフローチャート・ストリングス関連・配列・READ～DATA・RND・GOSUB・ON～GOTO・ON～GOSUB・GET
- SET・RESET・WOPEN・ROPEN

■BASIC Step UP編－III　※B5版　P45
- プログラムを作る為の手順・ディスクのファイル・サーチ・ソート・マージ・ジョブメニューとプログラム設計・例題プログラム

■BASIC Step UP問題編－IV　※B5版　P40
- 段階的に問題がStep UPする実力向上編です。
- サブルーチンとしても使え、解答書付です。

■(予告)・パスカル入門編
- アセンブラー及び機械語入門

※TEXTのお求めは最寄りの東北地区MZ専門店、シャープサービスステーション・サービスブランチ・又は下記エンジニアリング迄600円分切手同封の上、お申し込み下さい。(送料は当社負担致します)

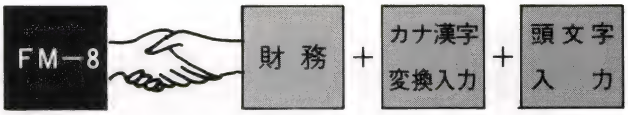
株式会社シャープ東北エンジニアリング
〒983 仙台市萩野町2-8-9
特機販売課「マイコン」係　0222-96-4649

SBC漢字パッケー

THE・財　務

本格的財務処理機能をＦＭ－８で実現！
会計事務所・オフィス等の要望に十分お応えします。

標準価格 250,000円



〔特　　徴〕

1．頭文字による勘定科目の入力

勘定科目の入力方法として４桁のコード入力の他に１～３文字の頭文字入力ができますので、ほとんど覚える手間がありません。　例　当座預金…トヨ　トウザ　ヨキン　現金…ゲ　ゲンキン

2．仕訳伝票　10,000件／フロッピー

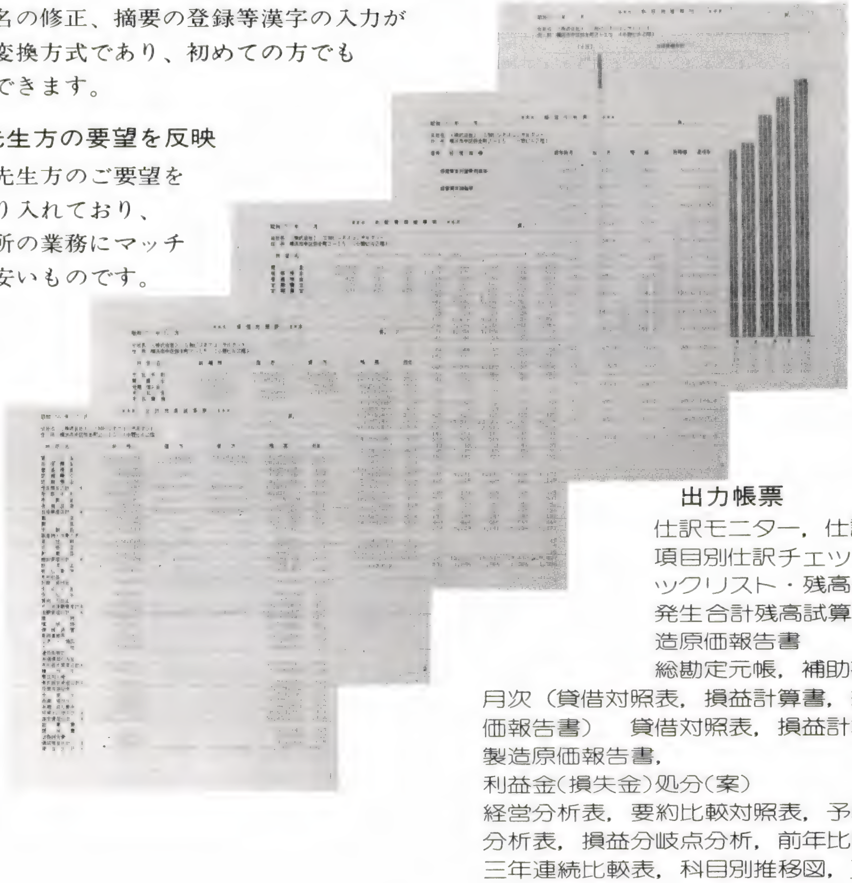
１枚のミニフロッピーに最大10,000件もの仕訳が入力保存できます。
１社当り１枚のフロッピーでほぼ１年間使用でき、管理保存等が簡単です。

3．カナ漢字変換方式

勘定科目名の修正、摘要の登録等漢字の入力がカナ漢字変換方式であり、初めての方でもすぐ入力できます。

4．税理士の先生方の要望を反映

税理士の先生方のご要望を随所に取り入れており、会計事務所の業務にマッチした使い安いものです。



出力帳票

仕訳モニター，仕訳日記帳
項目別仕訳チェックリスト・残高チェックリスト・残高一覧表
発生合計残高試算表・経費管理表・製造原価報告書
総勘定元帳，補助勘定科目一覧表
月次（貸借対照表，損益計算書，経費管理表，製造原価報告書）　貸借対照表，損益計算書，経費管理表，製造原価報告書，
利益金（損失金）処分（案）
経営分析表，要約比較対照表，予算管理表，付加価値分析表，損益分岐点分析，前年比較表，比較推移表，三年連続比較表，科目別推移図，三科目比較推移図

ジシリーズ

好評発売中!!

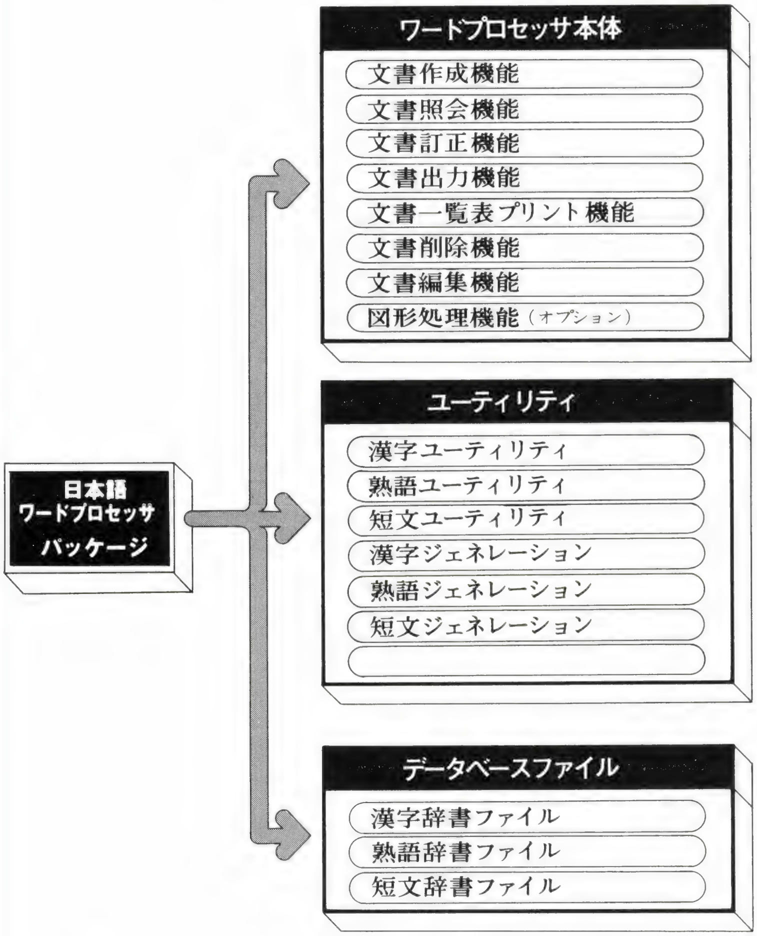
『日本語ワードプロセッサ』

標準価格　**148,000円**

FM−8用パッケージ

日本語ワードプロセッサはデータベース管理システムにより カナ漢字変換方式での漢字・熟語・短文入力などは、アセンブラ並の検索スピードで処理ができます。

またユーザ独自で辞書を、任意に拡張することも可能です。



★ミニフロッピーディスクも販売しております！

- 全国無料配送
- お支払いはローンで
- 受付時間は AM 10：00 ～ PM 5：00

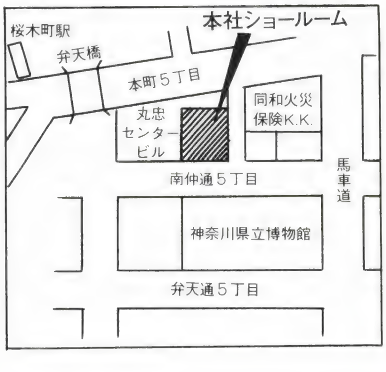
株式会社 三和ビジネスコンサルタント

株式会社 エス・ビー・シー販売

〒231
横浜市中区本町5−49 丸忠センタービル3・4F
TEL 045（201）8480㈹
関西営業所 TEL 0745（32）4373

SBCショールーム開設

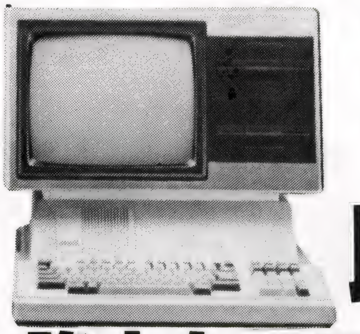
本社・事務所移転



●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ



MP-1601 ¥730,000
MP-1602 ¥930,000
MP-1606 ¥1,230,000

即納

強力なソフト群

――これだけあれば何でもできます。――

■MULTI PLAN※(万能計算ソフト)
■CP/M-86※(オペレーティングシステム)
■THE SOLUTION(自動プログラミング)
■INFOSTAR(データベースソフト)
他ワードプロセッサー等ソフトウェア豊富

※MULTI PLANはマイクロソフト社、CP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。

ふげん apple II ®

各種プレゼント実施

最新鋭・最先端　大公開・大特価
ゲームソフト・ユーティリティソフト・ビジネスソフト・書籍
●CONQUEST、THE DATA REPORTER 未来型データベース
●THE LAST ONE THE PROGRAMMER 自動プログラミング
●LOCK SMITH、INSPECTOR ユーティリティ
●The Power of VISICALC 書籍

APPLEII J-plus、フロッピー、周辺 特価セール

●GP-80P(PC-6001専用)……ケーブル込¥76,500
●GP-250F(FM-8、PC-8001用)……¥89,000 ケーブル込¥96,500
●GP-250X……¥89,000 PC-8001用ケーブル¥7,500
●GP-100M…¥79,000 PC-8001用ケーブル¥7,500 合計¥86,500
●GP-80DB(MZ-80B専用)……ケーブル込¥94,000
●GP-80D/EX(MZ-80K、K2、C専用)……ケーブル込¥84,000
●GP-80M……¥69,000 PC-8001用ケーブル¥7,500 合計¥76,500

データベースソフト

複数ファイル多元管理の夢のデータベース
G B S……CP/M 5"(NEC、SHARP)
大容量、超高速データベース
FILE FAX (NEC、APPLE)
ワープロ機能、グラフ機能付データベース
The DATA REPORTER (APPLE)

自動プログラムソフト

機種別、用途別に御紹介いたします。
PROGRAM WRITER/REPORTER……CP/M 5"(NEC)
THE LAST ONE……APPLE、CP/M 8"
QUIC-N-EASI……CP/M 5"(NEC)
他多数あります。詳しくはお問合せ下さい。

●業務用ソフトなら何でも御相談下さい。

実務ソフトの徹底研究誌"FUGEN"内容例:データベースソフトの使い方、自動プログラミングソフトの使い方

FUGEN CREDIT

商品先渡し、お支払は2ヶ月後からボーナス一括払い等、お客様の御都合に合わせたクレジット可能。

SPECIAL DELIVERY 頭金なし、最低金利

PC-6001

注文No.152A　標準価格¥109,600
PC-6001、PC-6082データレコーダ
●頭金ナシ ㊓¥5,700 毎月¥5,100×23回
注文No.154　標準価格¥146,400
PC-6001、PC-6041 12"グリーンCRT
PC-6082データレコーダ
●頭金ナシ ㊓¥8,580 毎月¥6,900×23回
●頭金ナシ ㊓¥6,080 毎月¥4,400×23回
ボーナス月¥15,000×4回
注文No.158　標準価格¥179,400
PC-6001、PC-6042 12"カラーCRT
PC-6082データレコーダー
●頭金ナシ ㊓¥8,360 毎月¥8,300×23回
●頭金ナシ ㊓¥7,340 毎月¥5,900×35回

PC-8801

注文No.196　標準価格¥266,000
PC-8801、PC-8801-01 漢字ROM
●頭金ナシ ㊓¥11,500 毎月¥9,100×35回
●頭金ナシ ㊓¥ 7,000 毎月¥5,800×35回
ボーナス月¥20,000×6回

PC-8001

注文No.101　標準価格¥181,500
PC-8001(32K)、PC-8044カラーTVアダプタ
●頭金ナシ ㊓¥8,200 毎月¥8,200×23回
●頭金ナシ ㊓¥8,200 毎月¥5,800×35回
注文No.102　標準価格¥214,800
PC-8001(32K)、PC-8050 12"グリーンCRT
●頭金ナシ ㊓¥10,760 毎月¥9,800×23回
●頭金ナシ ㊓¥ 7,940 毎月¥5,300×35回
ボーナス月¥10,000×6回
注文No.105　標準価格¥257,860
PC-8001(32K)、PC-8048 12"カラーCRT
PC-8091ケーブル
●頭金ナシ ㊓¥8,100 毎月¥7,600×23回
ボーナス月¥25,000×4回
●頭金ナシ ㊓¥7,100 毎月¥5,900×35回
ボーナス月¥15,000×6回

PASOPIA

注文No.870　標準価格¥176,000
PA7010、PA7370カラーTVアダプター
●頭金ナシ ㊓¥7,840 毎月¥5,500×23回
ボーナス月¥15,000×4回
●頭金ナシ ㊓¥9,060 毎月¥5,700×35回
注文No.872　標準価格¥208,400
PA7010、PA7150 12"グリーンCRT
PA7421ケーブル
●頭金ナシ ㊓¥8,640 毎月¥8,000×29回
●頭金ナシ ㊓¥6,160 毎月¥5,200×35回
ボーナス月¥10,000×6回
注文No.873　標準価格¥243,800
PA7010、PA7160 14"カラーCRT
PA7422ケーブル
●頭金ナシ ㊓¥8,100 毎月¥7,400×23回
ボーナス月¥20,000×4回
●頭金ナシ ㊓¥5,200 毎月¥5,200×35回
ボーナス月¥15,000×6回

FM-8

注文No.308　標準価格¥271,500
FM-8、カラーTVアダプタ、キャラクタセット
●頭金ナシ ㊓¥7,100 毎月¥6,900×23回
ボーナス月 ¥35,000×4回
●頭金ナシ ㊓¥7,800 毎月¥5,400×35回
ボーナス月¥20,000×6回
注文No.309　標準価格¥305,200
FM-8、グリーンCRT、ケーブル、キャラクタ
●頭金ナシ ㊓¥9,700 毎月¥8,800×23回
ボーナス月¥30,000×4回
●頭金ナシ ㊓¥8,900 毎月¥6,500×35回
ボーナス月¥20,000×6回
注文No.302　標準価格¥447,800
FM-8、高解像カラーCRT、ケーブル、キャラクタセット
●頭金ナシ ㊓¥17,000 毎月¥14,600×35回
●頭金ナシ ㊓¥12,000 毎月¥ 9,600×35回
ボーナス月¥30,000×6回

SORD M-23
日立ベーシックマスターJr.
松下JR-100、沖IF-800

特別クレジット提供中

その他の組合せもお問合せ下さい。

資料請求券(〒400)
HARD
SOFT 機種(　　)

価値ある情報満載 総合価格表完成　毎月更新、充実度日本一(〒400円)

即実践可能

ふげんコンピューター教室

■本当に実務で使いこなせます■

(1)CP/M速修コース　(2)データベースソフト・コース
(3)万能計算ソフトコース　(4)自動プログラムソフト・コース
※詳細はお問合せ下さい。

待望の機種 予約受付中
ハンドヘルド・コンピュータ
EPSON HC-20
漢字BASIC搭載QC-20も取扱中

無料 さっぱりわからない人のための
パソコン説明会

毎週金曜日　中野店 PM2:00〜4:00
　　　　　　赤坂店 PM7:00〜9:00

大好評にこたえてラストチャンス

特別セール
—各セット限定50組—

A-1
- PC-8001(32K RAM)
- 家庭TV用アダプター

~~合計¥186,900~~
¥165,000

A-2
- PC-8001(32K RAM)
- 家庭TV用アダプター
- マイコン専用データレコーダ(シャープ)

~~合計¥198,900~~
¥173,000

A-3
- PC-8001(32K RAM)
- サンヨー12型グリーンCRT
- マイコン専用データレコーダ(シャープ)

~~合計¥232,200~~
¥199,000

A-4
- PC-8001(32K RAM)
- 14型高解像カラーCRT(2000)
- マイコン専用データコーダ

~~合計¥313,400~~
¥278,000

B-1
- PC-6001

~~合計¥89,800~~
¥84,800

D-1
- MICRO-8
- 家庭TV用アダプター

~~合計¥231,500~~
¥205,000

B-2
- PC-6001
- マイコン専用データレコーダ

~~合計¥101,800~~
¥91,000

D-2
- MICRO-8
- キャラクタセット
- 家庭TV用アダプター

~~合計¥271,500~~
¥240,000

B-3
- PC-6001
- 12型グリーンCRT(サンヨー)
- マイコン用データレコーダ

~~合計¥148,000~~
¥130,000

D-3
- MICRO-8
- キャラクタセット
- 12型グリーンCRT(サンヨー)
- マイコン用データレコーダ

~~合計¥316,800~~
¥281,000

■14型高解像度カラーCRT……………………超特価¥119,000
PC、FM-8対応 2000文字可、ケーブル付、RGB方式
■12型グリーンディスプレイ(ケーブル付)‥超特価¥39,800

新発売！
日立パーソナルコンピュータ
ベーシックマスター レベル3 マークII
MB-6891 ¥198,000
ステップ＆漢字のパソコン

パナファコム C-180ファミリー
好評取扱い中です。

赤坂店OPEN！
年中無休 AM10:00〜PM7:00
☎03(582)4551

千代田線赤坂駅(5番出口)より徒歩3分

消耗品
- 10"×11" 上質プリンター用紙
  - ケイ線入　1000枚¥ 2,500
  - 白　1000枚¥ 2,500
  - 白(2枚複写) 1000枚¥19,000
  - 以上3種送料着払
- マイコン用スペーシングチャート 50枚¥700〒300
- コーディングシート
  - 機械語用 200枚¥1,000〒500
  - BASIC用 200枚¥1,000〒500
- マイコン定規………¥500〒200
- 宛名ラベル各種1シート35円より
- 特殊帳票、プリンター用紙の特注承りますのでお問合せ下さい。

洋書
- CALL APPLE 年12回¥16,800
- NIBBLE 年8回¥13,000
- SOFTSIDE 年12回¥16,800
- COMPUTE！ 年12回¥16,800
- DESKTOP COMPUTING 年12回¥16,800
- 80 MICROCOMPUTING 年12回¥19,800
- 80 U.S. 年12回¥16,800

その他、洋書籍多数取扱中！
※価格はいずれも送料込みになっています。

男女従業員募集中！

ビジネス・システム

》目的による最適のフルシステムを御提案いたします。《
経営分析、在庫管理、販売管理、仕入管理、顧客管理、予算管理
給与計算、図形処理、総務庶務向ソフト、ワードプロセッサー、
シュミレーション、戦略会計、需要予測、各種専門計算。

＞店頭実演力は群を抜いています＜

マイコンでやらせてみたい仕事があれば、何なりとお持ち下さい。(ソフトウェアの特注も承ります。)

★ホビーから本格的業務用までマイコンのもつすばらしい能力を全力をあげてお役に立てます！
★全メーカー、全商品取扱います。 ★会社・商店・官庁・学校への納入承ります。
★常に最先端・最新鋭ソフトを店頭実演。あらゆる現場のニーズに対応。親切に説明指導。

普賢電子
(ふげんでんし)

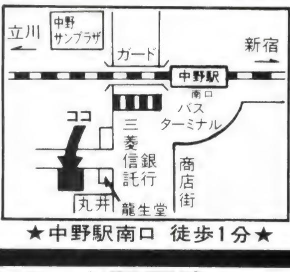
親切丁寧

☎03(382)8800

1. 御送金は①現金書留②郵便振替(東京6-18842)③銀行振込(三菱銀行・中野駅前支店㊢4496001)でお願いします
2. 通販によるクレジットのお申込は希望商品(複数可)回数、住所、氏名、生年月日、性別、電話、勤務先(名前、業種住所、電話、地位、勤続年数)、ご住居(種類、居住年数)をお知らせ下さい。契約書をお送り致します。必要事項を記入し押印した上返送して下さい。18歳未満の方は保護者の方の名前でお申し込み下さい。
3. お急ぎの方は電話にて御連絡下さい。
4. 上記クレジット例は頭金なしの例、㊥は初回金です。

中野店：〒164 東京都中野区中野3-34-24 千野ビル3F　☎03(382)8800㈹
赤坂店：〒107 東京都港区赤坂2-17-54 パレロワイヤル赤坂1-225　☎03(582)4551㈹
郵送先：〒164 東京都中野郵便局私書箱第129号

★サンプラザ前に公共駐車場あり★
★年中無休 AM10:00〜PM8:00★



★中野駅南口 徒歩1分★

●全国どこでも　ていねい無料配送●　　●都内近郊　夜間配達●

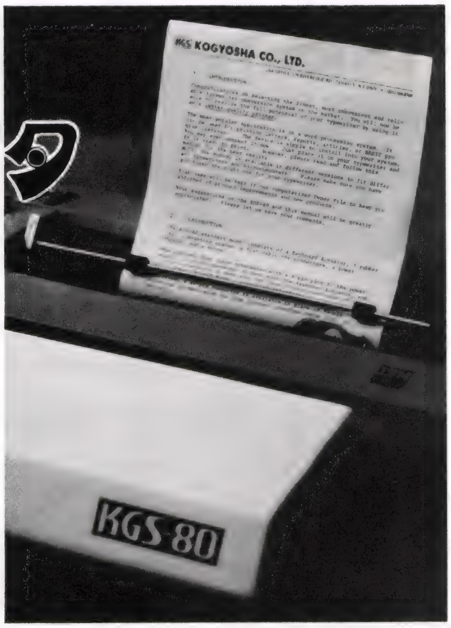
KGS-80

マイコン、ミニコンを使って あざやかな英文印字文書の作成が楽に、実現できます。

知的生産性を高めるマイプライタ

特許・実用新案・意匠登録申請中

計算機能でも優れているマイコンが、商業通信文を作成するにも利用されている時代です。
あなたの文字をお読みになる方に、素晴しい印象を与えるのは、美しい電動タイプの鮮明な文字だと思います。マイプライターのインターフェイスは 1)パラレル:セントロニクス・コンパチブル(標準) 2)シリアル:RS-232-Cコンパチブル(オプションで本体に内蔵できるようになります)です。パラレルASCII 7ビットおよびSTROBE、但し、$\overline{\text{STROBE}}$もショートプラグにより設定できるようになりました。
JIS 8ビット他はオプションです。出力信号は、BUSYまたは$\overline{\text{BUSY}}$(ショートプラグによる設定)、ACKで、1分間600文字(単語で100〜120ワーズ)のスピードですから人手のおよそ2倍で快適です。



本体、TRS-80/PC-8001用ケーブル、専用電源セット、および設置用品、保証書(1ヵ年)

正価 ¥136,800(パラレル用:CB相当)
¥163,000(シリアル用:RS内蔵)

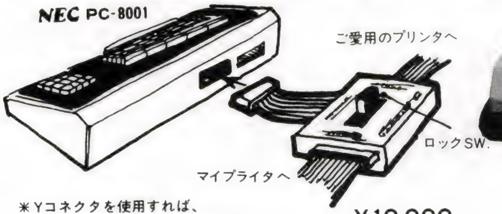
AppleⅡ、PET、ベーシックマスタⅡ、Ⅲ用の接続各ケーブル別売。

☆ ☆ ☆

当社は、1953年以来、アクチュエータのメーカーとして、30年に及ぶ技術をお客様のために活かしております。より良いメカトロニクスとソフトのアイデアがあれば、おきかせください。

☆ ☆ ☆

Y字形コネクタ(Y-1)(オプション)

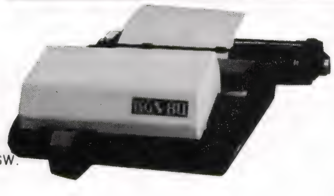


＊Yコネクタを使用すれば、プリンタ ポートの差替は不要です。

¥10,000

プリンタ，X－Yプロッタなどの周辺機器とマイプライタとをその都度さしかえせずにスイッチ切替で，交互に利用できるY字形のコネクタ。便利なコネクタと好評

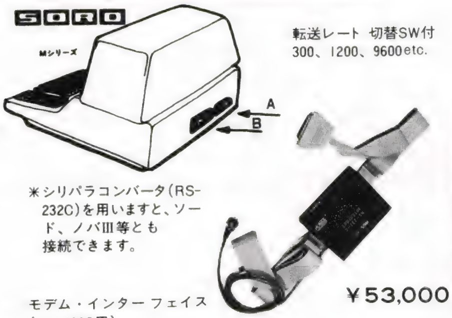
ソロンゴ203にのせていただくときは専用ROM:



小型でポータブル、シングルエレメントのソロンゴ203(ブラザー)とのセットは『ブラザ・セット』として、電動タイプライタ付で**専用ROM内蔵**のKGS-80になります。ご相談ください。

¥239,800

シリパラコンバータ(RS-232-C用)



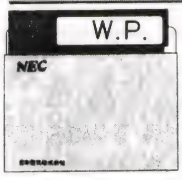
＊シリパラコンバータ(RS-232C)を用いますと、ソード、ノバⅢ等とも接続できます。

モデム・インターフェイス(RS-232C用)

¥53,000

電動タイプライタに取付、取はずしが簡単で、アンダラインや重ね文字造りの他オプションでタブもご使用でき電動タイプライタの機能が充分に活用できてお得です。IBM 196、モデル50、60にもご使用になれます。
用紙の差しかえ時、電話をうけられたとき、タイピングワークを任意にポーズ(インタラプト)できますし、別売のY字形コネクターやコンバータなどご利用されると便利です。

W.P.ソフトウェア"MAPLES"



W.P.ソフトウェア"MAPLES"は、人の手に替わるので楓(かえで)と呼ばれ人気があります。PC-8001用です。(PC 8031) PC8001、BASIC WIDTH80、20 1K byte.

¥10,000

マグネトロニクスの総合メーカー
KGS® 株式会社 広業社 通信機器製作所
(03)452-3191
〒108 東京都港区三田3－3－8

インターフェース IF-200

マークカードリーダ MAMIYA-200

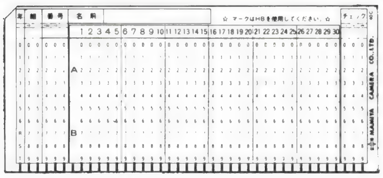
PC-8801接続可能
（N-BASIC 使用）

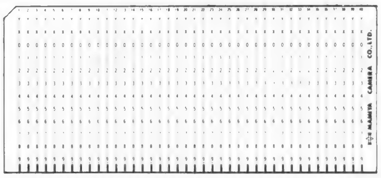
標準価格
￥50,000

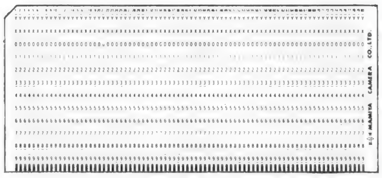
標準価格
￥98,000

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-40-11（柏屋ビル）
TEL 03(814)9231

マークカードリーダとパーソナルコンピュータの接続！







◎PC-8001用学校成績処理のプログラム（カード100枚つき発売 ￥3,500）

各種用途に応じて特注カードのレイアウトも承ります。

●事務の省力化、在庫管理顧客管理、学習塾の成績処理、アンケート処理、設計数値処理等。

◎小売業、製造業、卸業、サービス業、病・医院、倉庫業、会計事務所、学習塾等、多業種に応用出来ます。

専用接続ケーブル

PC-8012経由	￥13,700
PC-8011経由	￥13,700
FM-8	￥13,700
日立レベル3	￥12,000
アップルII	￥ 8,300
MZ-80C/K	￥ 9,600

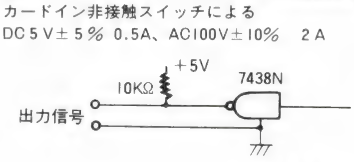
★ソードMシリーズ用インターフェース近日発売予定!!

お問い合せは……マイコンショップ又は、

(株)岡田商店開発部 担当者 金子、上村
〒140 東京都品川区北品川3-7-28 TEL 03(472)1716～8

主な仕様 MAMIYA-200

●使用カード：80欄標準カード（長辺187.32mm）（短辺82.55mm）
●マーキング：HB以上の濃い鉛筆（マーク巾：0.7mm以上）
●読取方式：光電式による並列読取
●読取速度：600mm/sec(50Hz)、720mm/sec(60Hz)
●読取方向：縦方向（カラム バイ カラム） 1枚分連続読取
●モータ制御：カードイン非接触スイッチによる
●電　源：DC5V±5% 0.5A、AC100V±10% 2A
●出力回路：



●出力信号：X̄、Ȳ、0～9、TIMING全て負論理（信号有L 信号無H）
●外観寸法：H：112mm W：142mm D：147mm
●重　量：3kg
●附属品：コネクター

MIcro COmputer Magazine
マイコン '82 6 JUNE

今月の表紙

数十億光年かなたの宇宙を探る電波望遠鏡

今年3月1日より長野県八ヶ岳山麓の東京大学東京天文台野辺山宇宙電波観測所で，我が国初の本格的大型宇宙電波望遠鏡による天体観測がはじまりました．宇宙には電波を発しながら，その方向に何も見えない，という天体が多数存在しています．数十億光年のかなたからやってくるこの微弱なミリ波の電波を，地球の自転に合わせ，千分の一度きざみの精度で大口径45mのアンテナが縦横に追尾し，その情報を大型コンピュータシステムが処理，宇宙の歴史や構造の秘密を解明していくのです． 資料提供：東京天文台・富士通(株)

特集：16ビットCPU & 国産BASIC

1 16ビットCPU入門……高野浩樹……203

2 16ビットCPU機器への採用本格化……207

特別企画：マイコン新時代

国産BASICの性能を探る……高橋雄一……211

マイコン最新情報&テクニック

EX ラジオファックスのマイコンによる受像
気象無線ファックス……M.I.7……365

VI VIC-1000最新情報
低価格シングルフロッピーディスク(VIC-1540)新登場！……編集部……394

P6 PC-6000シリーズ紹介
タッチパネル(PC-6051)使用記& GRAPHICSプログラム……山田紀夫……397

ホビーコーナー

MZ MZ-80K/K2/K2E/C ゲーム集
1 金魚すくい
2 SKY DIVING
3 潮干狩りゲーム……市川 弘……223

JR 宇宙ゲームの決定版
月面着陸大作戦……田辺健二……235

P6 レベルに合わせて記憶力が変えられる
神経衰弱……田口賢治……242

MI でるか幻のロイヤルストレートフラッシュ!!
グラフィック・ポーカー……大導寺 勉……248

ZB サブマリンVSミサイル&サメ・カメ
サブマリン危機一髪……杉本新菜……261

PC オールマシン語による本物そっくり
スペースインベーダー……塚越一雄……267

CP 宿敵ポケコン部屋!!
大相撲ゲーム……鈴木 弦……275

XF ポケコンに負けるな
神経衰弱ゲーム……礒垣 淳・上村泰正……278

マイコン6月号 ©電波新聞社 1982 Printed in Japan／編集発行人：平山秀雄
東京都品川区東五反田1―11―15／郵便番号141／電話 東京(03)445―6111(大代表)／振替(東京)5-51961
昭和57年6月1日発行/ 第6巻第6号通巻57号／印刷：大日本印刷
〈本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します〉

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，誌名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

入門コーナー

GAMINGへの招待II
あなたも「テレビゲーム」に挑戦……＝HEAD-ON＝……塚越一雄……301

新連載
プログラムの基礎から応用まで
マイコンBASIC講座……＝切り捨てプログラム＝……水谷　広……314

MACHINE CODE18
マシン語講座 基礎編……＝ローテート・シフト命令II＝……川村　清……318

構造からプログラム開発まで
8ビットマイコンの実践的活用法……東坂　慶……322

あなたの疑問にお答えする
こちら　マイコン相談室……大島理夫……327

ビジネスコーナー

S P　ビジネスのための実戦パソコン
PC-3200徹底研究…＝実用販売業務処理ソフト＝……オリエントシステム㈱……330

P C　表集計における
データ処理の一提言……多田　昭……333

Z B　HuGBASICによる
小学校低学年向け　算数の練習……西脇コンピュータクラブ……337

P C　マイコンによる物理の世界
物理学入門……＝電気力線II・節線＝……足利裕人……342

Z B　VIP-1000モニタレポート
分析資料作成……小島修一……347

テクニカルコーナー

J R　JR-100開発ツール
RENUMBERプログラム……藤原徹也……351

P A　PASOPIA T-BASICによる
逆アセンブラ……武田路司……357

P C　PC-8001＋MP-80
カセットラベル作成プログラム……佐々木浩之……362

M Z　マイクロコンピュータによるシーケンス制御
鉄道模型の自動運転……＝ソフト編②＝……天良和男……373

M Z　今までのマイコン常識を打ち破る
マルチ・タスク・モニタ……丸野文明……384

Z B / M Z　MZ-80K2/K2E/C/B NEW BASIC
HuBASIC入門……＝プリント文の活用法＝……高橋雄一……389

P C　マイコン・ワンポイント・テクニック
AUTO DOS(自動立ち上げ)……㈱I.B.C.……405

M U　マイコン最新情報
三菱MULTI16中間コード……高橋雄一……417

情報コーナー

Dempaマイコンソフト大紹介……280
プログラム大募集……298
マイコンニュース……406
新製品ソフトパッケージ紹介……410
MICOM WORLD NEWS……412
マイコンポスト……414
DEBUG ROOM……415
マイコンショップ……419
0.5Kバイトストーリー……422
日本マイコンクラブニュース……424

Z B	MZ-80B
M Z	MZ-80K2/K2E/C
P C	PC-8001/8801
P 6	PC-6001
L 3	MB-6890
M B	MB-6885/6880L2/6881
I F	IF-800
M C	MBC-2000/3000
V I	VIC-1001
C B	CBM-4032/3032
T R	TRS-80
A P	APPLE II
T K	TK-80BS/85
E X	EX-80
F X	FX-9000P
M I	MICRO-8
S P	PC-3100/3200S
M 23	M23
P A	PA-7010/7012
J R	JR-100
Z X	ZX-81
C P	PC-1500/1211/1210
X F	FX-702P
M U	MULTI16

広告案内

(A)ACTO……(前付カラー)
アスキーコンシューマ……(前付142～144)
ACC……(前付161)
アドコム電子……(前付194,195)
アデック……(前付222)
アムデック……(前付224)
アーバン電子……(434～436)
アルゴジャパン……(456)
旭商会……(466)
青森電子サービス……(479)
アクセスイン……(472)
(B)BASICシステム……(前付2色98)
ビットハウス……(前付225)
(C)コンピュータランド北海道(前付カラー,218,219)
CSK東京……(前付カラー)
COM……(前付カラー)
コンピュータイレブン…(前付カラー,137～141)
コンピュータワールド……(前付カラー)
コンピュータアプリケーション(CAC)…(前付カラー)
CATジャパン……(前付120～125,133,163)
コスモス岡山……(前付166)
コンピュータランド東京……(前付207)
コンピュータシステム……(480)
クリスタルソフト……(前付217)
クロストーク……(前付94)
サイクル……(463)
コンパスオカモト……(464)
CPU……(466)
セントラル電子制御……(473)
コンピュータプラザ……(481)
中日電工……(497)
キャリーラボ……(前付102,103)
コンピュータランド立川……(452,453)
(D)電広ソフトウェア……(前付223)
ダイエレクトロニクス……(432)
デジック……(433)
DTコンピュータ……(467)
データポップ……(475)
デジタルシステム岐阜……(476)
電子システム……(477)
同和ビジネスフォーム……(460)
(E)ESDラボラトリ……(前付カラー,106～110)
EGG……(451)
エイムシステム……(477)
(F)富士通……(前付カラー)
富士フィルム……(前付カラー)
富士音響RAM……(前付カラー,438,443)
フレックスジャパン……(前付208～211)
普賢電子……(前付230,231)
(G)グローバルソフト……(前付215)
(H)日立家電……(前付カラー)
日立マクセル……(前付カラー)
ハードアンドソフト……(前付カラー)
堀剛コンピュータサービス……(前付152)
服部時計店……(前付182)
日立家電東京第三営業所……(485)
北斗電子……(462)
細田電器……(468)
宝和産業……(471)
北海道エレクトロニクス……(475)
北陸バイトショップ……(478)
ハドソン……(429)
(I)アイシー……(前付148)
I/Oデータ機器……(前付154,155)
アイテム……(前付174,175)
インターフィールド……(前付カラー)
インフォスペースソフィア……(前付201)
イワテマイコンセンター……(479)
(J)ジムドー……(前付112)
ジェット……(前付134～136)
上新電機……(前付149)
ジャスコ仙台店……(前付159)
ジェプロ……(前付212)
ジャルク……(481)
(K)高知マイコンセンター……(前付カラー,95)
高電社……(前付2色100,101)
兼立電工……(前付150)
コマキシステム……(前付158)
近畿コンピュータサービス……(前付176)
協立機電……(前付197)
光研……(前付198)
計測技研……(442)
コーラン商事……(471)
光栄マイコン……(483)
ケンソフト……(490)
関東電子……(表4)
広業社……(前付232)
カミックシステム……(前付221,482)
近畿シャープエンジニアリング……(前付105)
(L)リードレックス……(前付カラー)
リンカーン……(前付カラー)
ラオックス……(前付116,117)
リース電子……(前付216)
リーダー電子……(437)
(M)松下電器……(前付カラー)
マイコンセンター60……(前付カラー)
ミルキーウェイ……(前付カラー)
緑屋電気……(前付カラー)
マイクロソフトウェアアソシエイツ…(前付カラー)
三菱電機……(前付カラー)
丸善無線電機……(前付カラー)
松下電器テレビ事業部……(前付118)
ミズデンマイクロコンピュータ……(前付119)
三井物産……(前付126,127)
宮崎マイコンショップ……(前付130～132)
丸善碍子……(前付164)
マイクロテクノロジー……(前付205)
マイコンジム……(前付213)
マイコンセンターウエノ……(444)
マイコンショップモズ……(449)
マイコンショップコマツ……(450)
マイコンショップオックス……(463)
MTK電子……(465)
民生電気……(467)
マイコンHAT……(469)
マイコンハウス河原町……(470)
マイコンセミナーQ……(472)
松藤産業……(474)
マイクロキャビン四日市……(496)
マミヤ光器……(目次表)
マイコンショップ関口……(483)
マイコンショップ北九州……(484)
(N)日本電気……(表2,前付カラー)
ニデコ……(前付カラー)
日創……(前付カラー)
日本ユニバック……(前付カラー)
日本SE(バグハウス)……(前付188～190)
日本マイコンセンター(CSA)…(前付180,181)
日本レイセット……(前付カラー)
日本情報研究センター……(前付カラー)
日本マイコン……(前付カラー)
日本マイクロコンピュータ……(前付カラー,178)
ネオローグ電子……(前付カラー)
ネミックラムダ……(前付カラー)
日本電素工業……(前付カラー)
日本マイコン販売……(前付カラー)
日本マイコン学院……(前付114,115)
内外データサービス……(前付172,173)
NCソフト……(430,431)
ニシデン(西村機工)……(459)
日本テクナート……(462)
ニューライフ……(468)
新潟・長岡ハムセンター……(470)
新美電化センター……(476)
日本スポール……(484)
(O)OA研究所……(前付2色99)
大塚商会……(前付146,147)
オービックビジネススクール……(前付156,157)
大阪屋……(前付185)
O&Kパソコン……(487)
オリエントシステム……(473)
沖電気……(表3)
大原簿記学校……(前付191)
(P)パソコンサロン大宮……(前付カラー)
パーソナルメディア……(前付カラー,目次ソデ)
パソコンタワー……(前付202,203)
PCA……(前付206)
パルコム……(465)
パートナーコンピュータ……(486)
(R)ロケット……(前付113)
リフレッシングビジネス……(前付128,129)
ラウンドシステム……(前付170,171)
菱洋電機……(前付186,187)
ロビン電子……(440,441)
リコー産業……(448)
ロータス……(454)
ロッキー電子……(464)
ROMコミュニケーション……(480)
(S)シャープ……(前付カラー)
信州精器……(前付カラー)
精工舎……(前付カラー)
真光無線……(前付カラー)
住商電子システム……(前付カラー)
システムインオカヤマ……(前付カラー)
星光電子……(前付111)
三真電機……(前付145)
新橋電子センター……(前付151)
湘南電送……(前付160)
ソードビジネスコンサルタント……(前付165)
システムソフト福岡……(前付183)
三和ビジネス……(前付228,229)
サウンデックス……(前付192,193)
ソフトウエアコンサルタント……(前付196)
シーガル……(前付200)
渋谷パソコンセンター……(前付204)
ソフトプロパー……(前付214)
シャープ東北エンジニアリング…(前付226,227)
システムエース……(445)
サンハヤト……(439)
スガヤ無線商会……(455)
システムポート筑波……(461)
サンエイパーツセンター……(474)
シャープ関越エンジニアリング……(488,489)
住友スリーエム……(前付179)
庄司電気……(494)
システムインデンセイ……(460)
(T)東　芝……(前付カラー)
東芝パソコンサロン……(前付カラー)
田中電気……(前付カラー)
東芝パソコンサロン渋谷……(前付カラー)
東芝パソコンサロン仙台……(493)
九十九電機……(前付カラー)
東京電子科学……(前付カラー)
東映無線……(前付カラー)
トヨムラ……(前付カラー,500)
東邦システム……(前付167)
東京電子科学機材……(前付168)
富久無線……(前付169)
ツクバマイコンセンター……(前付184)
東亜エレシャック……(446,447)
東京トランジスタ専門学校……(461)
徳山電子パーツ……(482)
太陽電器……(495)
東京スタンダード……(498,499)
ウスイパソコンセンター……(前付199)
(U)ユニカ電子……(469)
ユニティ……(478)
(V)ビクター・データ・システムズ……(目次裏)
(W)ワールドゼア……(前付カラー)
ワイズパーソナルコンピュータ……(前付カラー)
ウインテック……(前付2色97)
ウイング……(492)
(Y)ヤマハ……(前付カラー)
吉喜工業……(前付162)

PERSONAL MEDIA

PC-8800用
新発売!!

本格派グラフパッケージ
GRAPH80

¥78,000（ミニフロッピー）
¥80,000（標準フロッピー）

グラフの種類

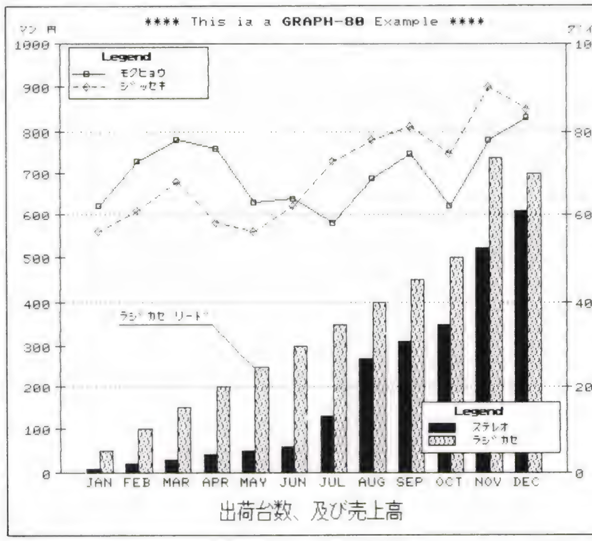
●折れ線グラフ★　●帯グラフ　●ハイローグラフ
●積み重ね棒グラフ★　●円グラフ　●レーダーチャート
●多重棒グラフ★　●X-Yプロット★

★……X軸方向、Y軸方向いずれのグラフも作成できます。

データ編集

●非常に簡単な画面編集。カーソルの移動により、画面上に表形式でデータを作成します。
●変数変換機能あり。データに計算式を指定することにより、計算された新しいデータが自動的にできます。

☆軸に関する種々の属性の指定可能。グラフの好きなところにラインを引いたり、タイトル、単位などの文字の指定ができます。
☆ハードコピーはワンタッチ。PC-8023、PC-8822をはじめ、MP80TYPEII、MP82、MP100へも COPY キーを押すだけで美しいハードコピーが可能。
☆1画面に2つのグラフを書くこともできます。



マイクロコンピュータショウ'82 出展!!
ブース No.2-11

★当社製品はNEC Bit-INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★その他詳しい機能等は直接当社へお問合せください。

パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎03(490)8841(代)

Victor

より使いやすく、より経済的な小型高性能のビジネス・ツール。

キャラクタ・ディスプレイ装置

キャラクタディスプレイ **VG-570**
ディスプレイユニット **DP-570**

Flexibility & Reliability

●価格 ¥248,000

会話型モードのCRTディスプレイ装置

VG-570は、好評を頂いておりますVG-470にさらに機能面を充実させた、高いフレキシビリティを持つ高性能の入出力装置です。

特　長

従来のVG-470にさらに次の機能が追加されました。
①セントロニクスコンパチブルのパラレル・プリンター・インターフェイスを追加。
②表示文字のブリンク、反転ができます。
③カーソルの位置をCPUが読みとれるリードカーソルアドレス機能の追加。
④表示文字の明るさを2段階にコントロールできます。（ハーフインテンシティコントロール）
⑤ハーフデュプレックスモードに於いて、キーボード部とディスプレイユニット部のシフトモードが同一になります。

画面コントロール機能

(1)カーソルコントロール／アップ、ダウン、フォワード、バックワード、ホーム
(2)スクリーン・クリア
(3)スクリーン・イレーズ
(4)ライン・イレーズ
(5)スクロール・ストップ、スタート
(6)画面表示機能／ノーマル表示、ブリンク表示、反転表示
(7)半輝度ストップ、スタート
(8)カーソル・アドレッシング
(9)リード・カーソルアドレス
(10)ローカル・プリントスタート（ページモード・ラインモード）
(11)自己診断機能
(12)オーディブル・アラーム

仕　様

●使用CRT／ノングレア12インチ発色緑（B31）
●表示文字数／1920文字（80カラム×24ライン）
●表示方式／ラスタスキャン方式
●使用コード／JIS7ビット、またはJIS8ビット
●表示文字種／英文字、英小文字、英記号、カナ文字、カナ記号、簡易グラフィック文字、合計190文字
●文字構成ブロック／表示文字5×7または5×9ドットマトリクス
●表示文字色／緑色黒バック
●リフレッシュレート／50Hzと60Hz切換式
●カーソル表示方式／アンダーラインブリンク方式
●表示アトリビュート機能／半輝度表示、ブリンク表示、反転表示
●キャラクタ構成／調歩同期式10、11ビット構成
●データ通信モード／会話型（FULL DUPLEX MODE、HALF DUPLEX MODE）
●データ形式／ビットシリアル
●データ信号速度／110〜9,600bps
●インターフェイス／RS-232Cまたは20mAカレントループ
●ローカルプリント／1画面または1ライン分のブロック転送
●パラレルインターフェイス／TTLレベル8ビットデータによるハンドシェーク方式（セントロ準拠）
●キーボード／10キー付JIS配列、分離型
●電源／入力電圧：AC100V±10%、50/60Hz
消費電力容量：35W（キーボードを含む）
●温度範囲／動作時：0°C〜40°C
●湿度範囲／動作時：35〜80%RH
●外形寸法／本体360（W）×330（H）×350（D）mm
キーボード420（W）×70（H）×205（D）mm
●重量／本体：9kg、キーボード：2.5kg

●当モデルは次の所でもお取扱いいたします。
東京エレクトロン（株）セミコン販売部…………☎03-343-4411
菱洋電機（株）周辺機器部…………☎03-543-7711
丸紅ハイテック（株）コンピュータ事業部
マイクロ＆ターミナル部☎03-989-7816

株式会社 ビクター・データ・システムズ
〒243神奈川県海老名市柏ヶ谷608 TEL（0462）32-7227㈹

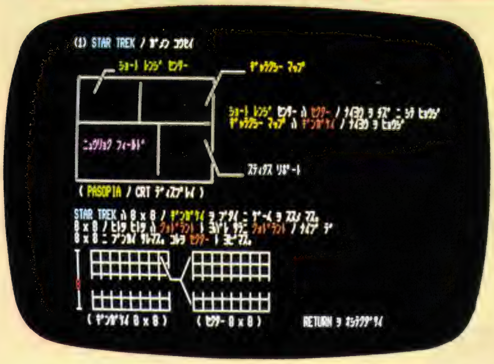
PASOPIA PA-7010版

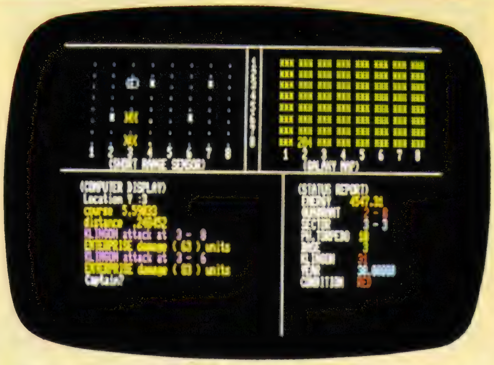
Micom Color Library

Dempa マイコンソフト

大紹介

スーパースタートレック



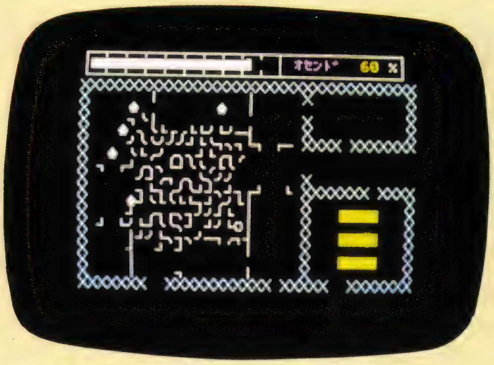


マイコンゲームの古典的名作，スタートレックのパソピア版。敵〝クリンゴン〟を光子魚雷と波動砲で撃破せよ！

ビンゴ 25

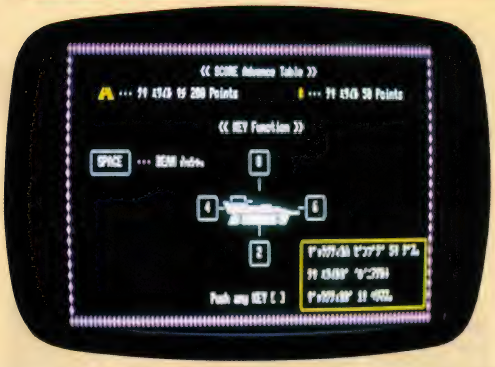
たて，横，ななめ，早く5列に並べた方が勝ち，あなたが勝つかパソピアが勝つか，チャレンジして下さい。

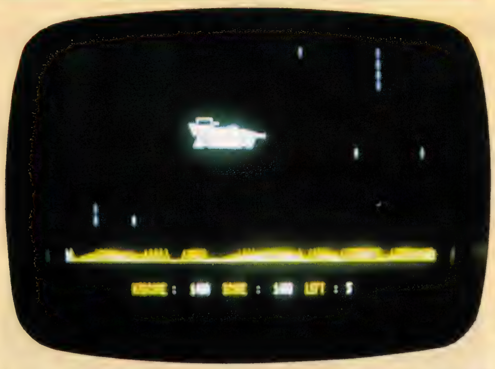
アルデバラン＃1



スタートレックに匹敵するBASICゲームの決定版！本誌'79年1月号で発表されたSFストーリーゲームのパソピア版。

ギャラクティカ 2





ゴモラ軍との戦闘で勝利をおさめたギャラクティカの次の任務は，惑星イユリスの反乱鎮圧である。反乱軍は侵入者に対して無差別攻撃を加えてくる。急げ！

PC-3200システムによる販売管理

入力しながら処理結果を次々にプリントアウトしていくことのできるこのソフトは，実務作業に即した効率的活用ができます。これはPC-3200システムならではのもの。

PC-6001用タッチパネル（PC-6051）

低価格パソコンPC-6000シリーズにタッチパネルPC-6051が新登場！操作は簡単，普通の紙にサインペンやクレヨンで絵や文字を書くだけでコンピュータグラフィックが楽しめます。

VIC-1540シングル・フロッピーディスク・ドライブ使用記 P.394

VIC-1000最新情報

読み取り／書き込みコントロール，ドライブモーター，ドライブメカニクス，読み取り／書き込みヘッド，トラック位置決め機構から成るVIC-1540は，非常にコンパクトなミニディスクです。今月はこのVIC-1540を徹底的に解剖してみましょう。

Micom Color Library

本誌掲載

オリジナルソフト

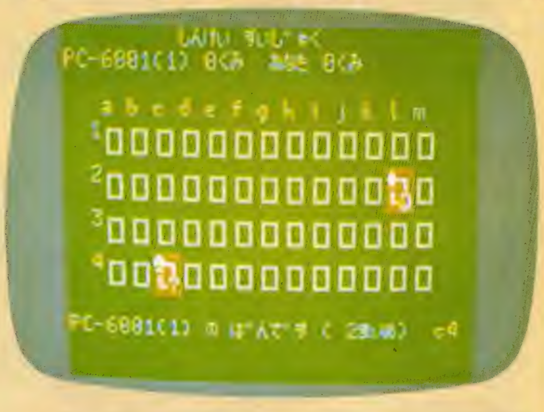
FM-8　グラフィック・ポーカー　P248

FM-8のグラフィック機能を使った本格的なポーカーゲームの登場です。ぜひためしてみて下さい。FM-8のポーカーフェイスぶりは心憎いほどです。一攫千金ロイヤル・ストレート・フラッシュを狙ってさあ挑戦！

PASOPIA T-BASICによる逆アセンブラ　P.357

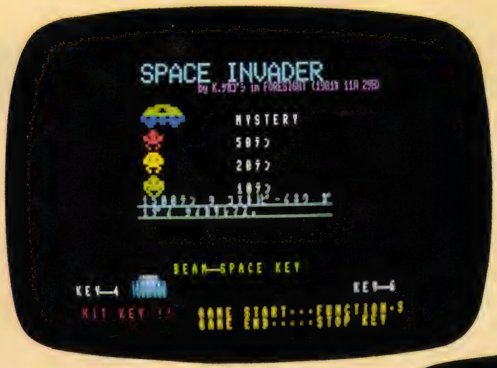
パソピアファンには待望のT-BASICによる逆アセンブラ。本誌3月号に発表されたOA-BASICによる逆アセンブラの移植に加え，アスキー表示を同時に行なうメモリダンプの機能を備えています。

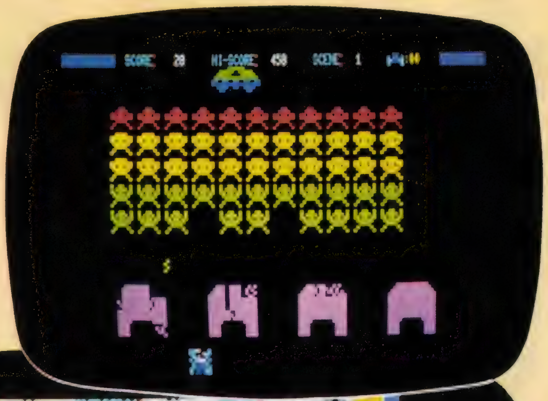
PC-6001　神経衰弱　P.242



トランプ遊びの元祖ともいえるポピュラーな神経衰弱のPC-6001版です。あなたの頭とマイコンの記憶力の激しいぶつかり合い。あなたは自分の調子によって，マイコンの記憶力のレベルを変えることができる特権をもっています。でもなめてかかると大逆転されますよ。

PC-8001/8801　スペース・インベーダー　P.267





空を見ろ，鳥だ！飛行機だ！いや，あれは……。ついにスペース・インベーダーの大逆襲が始まった。あなたは無事地球を守り抜けるか！オールマシン語で本物そっくりのゲームです。

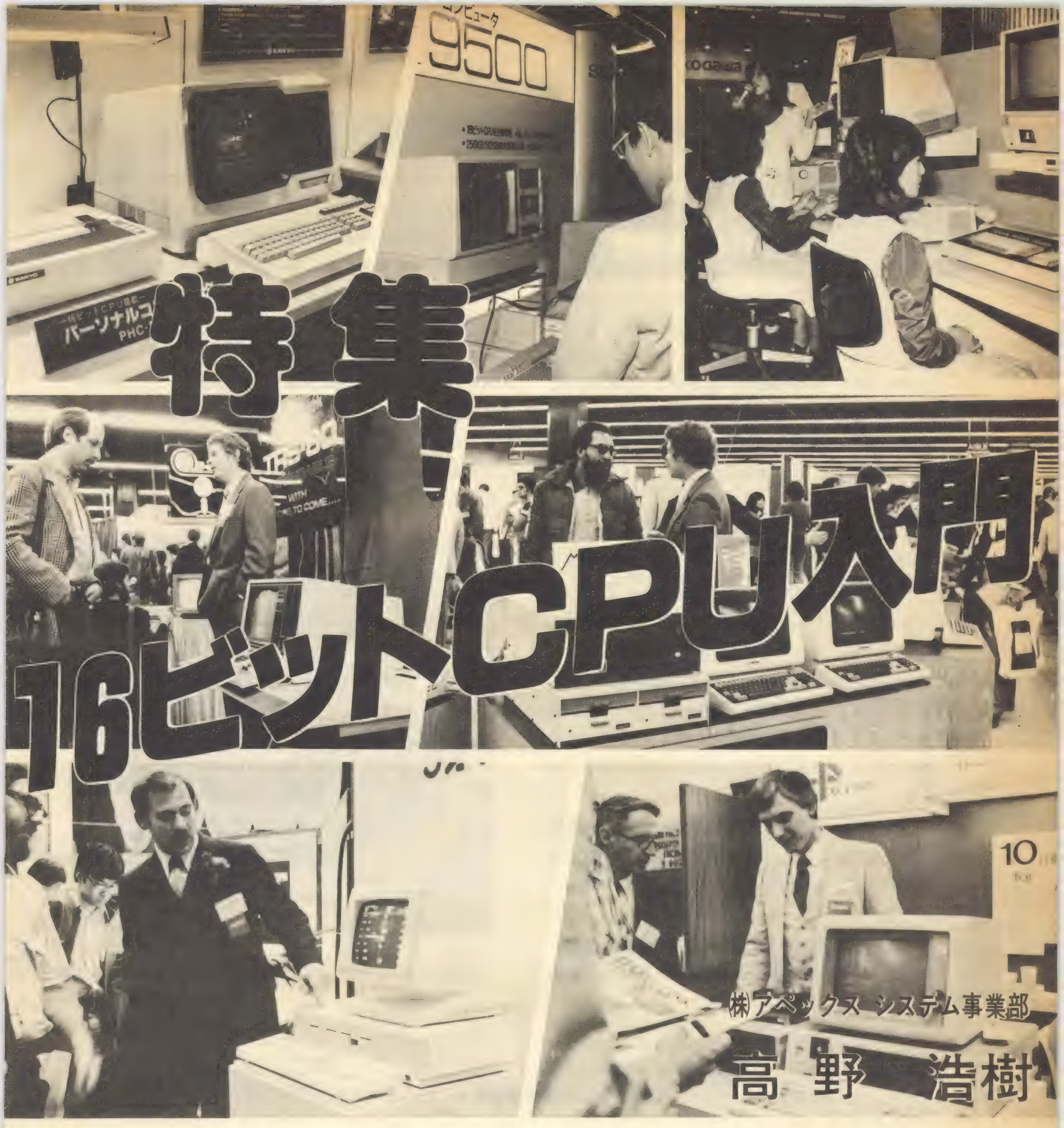
南の島にリンゴがあった

過日「天国に一番近い島」ニューカレドニアを訪れた時にアップルコンピュータの看板を見つけました。

写真はダウンタウンの港に近い方のはずれにあるアップルクラブの看板を掲げた電気店です。親しみを感じて飛び込んでみたのですが残念ながら英語で喋れる人が居ず，会話は成立しませんでした(フランス領なのです)。

この島ではNCRのエージェントがアップルの販売も行なっており，その事務所はダウンタウンの逆のはずれ，アンスバータ地区側に有りNCRの文字よりずっと大きなアップルマークが掲げてありました。

福島憲一



特集 16ビットCPU入門

㈱アペックス システム事業部
高野　浩樹

今や半導体の技術は向上し，マイコンのＣＰＵも16ビットの時代となりました。

私達でさえ「これは16ビットＣＰＵを使っているコンピュータです」と聞いてもピンと来ません。どこが16ビットで、どこがどの様に違うのか，なにせ目で見えない物ですから実感として感じることは無いでしょう。一般のマイコンユーザーにとっても同様だと思います。

今回は，この16ビットのＣＰＵを中心に，歴史，機能，今後の展望について考えてみたいと思います。

先にも述べましたが16ビットＣＰＵといっても一般のＩＣ（ムカデ足）と同じで，目で見る限り異なるところはありません。

“アドレス空間が広い”，“高速演算処理が可能”だと説明しても，「そうですか？」でおしまいです。

では，もう少し詳しく紹介していくことにしましょう。

めまぐるしいCPUの歴史

「歴史と聞くと寒気がする」といった人が多い様です。私も同様ですが，その概要だけでも知っておく必要はあるでしょう。

ご存知の通り，半導体技術の進歩がより高性能なCPUを生み，それがまた生産技術の向上につながっています。しかし，いくら良いCPUが開発されても，ユーザーがいないことには生産技術の向上もありえません。

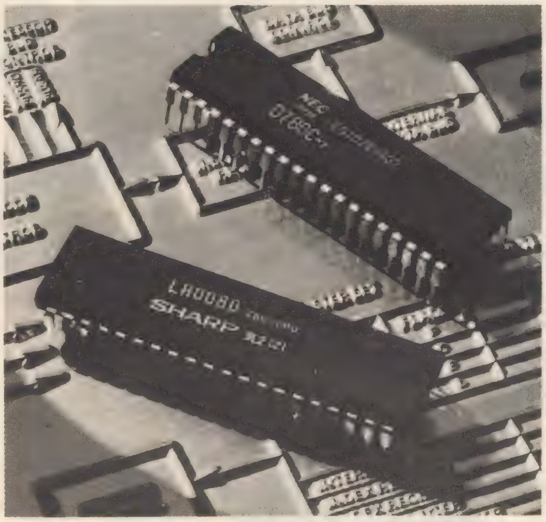
ちょっと聞いた話ですが，CPUの量産に一役かったのが，あのインベーダーゲームで当時私が半導体メーカーと話をしても，生産が間に合わないといった具合で，なかなかTTLやICが手に入らなかった覚えがあります。インベーダーゲームが一段落すると，各社のCPUがあっと思うほど安くなっていたのです。

やがて各社より，Z－80等を使用したマイコンが発表され，それも考えられないほどの安い価格で売り出されたのです。このあたりがマイコンブームの始まりでしょう。

昔はコンピュータと聞くと，大企業における情報処理部門の花形だったのですが，10年程で私達の個人の物として使用できるのですから，本当に考えられないことです。

さて，ではなぜ16ビットCPUの出現が必要になってきたのでしょう。これは8ビットのCPUが，8008→8080→Z－80（8085）と進歩してきたことを考えると理解しやすいでしょう（**第1表**）。

8008は初めて出現した8ビットCPUですが，なぜ8080の開発が必要になったかというと，CPUとして演算が満足でない，インターフェース関連が十分でなかった，等が問題になったからです。その時，周辺LSIである，メモリの開発が進み，スタティックRAMからダイナミックRAMへと移ったことで，そのダイナミックRAMを使用し，外部記憶装置であるディスク（DOS）をサポートする命令を補充したZ－80（**写真1**）が開発され，今やマイコンの主流たるCPUとなったのです。



《写真1》Z－80　CPU

《第1表》8ビットCPUの歴史

CPU名	説明
8008	初代8ビットCPUであり，演算関連の命令，外部インターフェース接続等の問題があった。
8080	8008の改良型で演算命令の強化， 外部インターフェースに対する機能強化が行なわれた。 但し外部RAMとしてスタティックタイプのみのサポートであった。
Z－80	周辺のメモリが省電力であり記憶容量の大きいダイナミックRAMと変わり8080でサポートが難しくなった。又，8ビットCPUもフロッピーディスク等の大型インターフェースが使用される様になり，完全にカバー可能なCPUとして開発された。
Z－80での問題点	機能が強化され，BASIC等の言語のメモリサイズが大きくなりすぎ，他に漢字処理等を考えると64KBでは，メモリサイズが小さすぎる。

一応の問題は，Z－80などにより解決したのですが，BASIC言語の巨大化，DOSなどの処理サポートにおいてメモリサイズが64KBでは小さくなってきました。

当初のBASICである4KBASIC，8KBASICは必要最小限の命令語で構成され，メモリも64KBを使う必要が無く，32KB，16KBで十分でした。仮に8KBASICを64KBのRAM上で使用しても，ユーザーエリアが56KB残るわけですが，現在のBASICのように，カラーグラフィックをサポートした拡張BASICだと軽く40KBを超えてしまい，ユーザーエリアは24KB程度になってしまいます。さらに，これにDOSを使用すると残りは15～18KBとなり，その上漢字の使用，インターフェースのサポート強化などを追加すると，コンピュータの作動を管理するプログラムや言語だけで64KBを使い果してしまうことになります。

このように，マイコンに対するユーザーの希望をすべて取り入れようとすると，8ビットCPUがサポートできるRAM容量64KBの限界に達するのです。今現在は，バンク切替などの処理工夫がなされていますが，限界は目に見えてわかるほどです。

これを満足させるには，メモリ空間を拡張するしかありません。そのために16ビットCPUの必要性が高まってきたわけです。

16ビットCPUのアドレス空間は数MBと広く，演算速度も速くなり，メリットとしては一石二鳥といったところです。

アドレス空間が狭いために使用できなかったオフコンクラスの各種ユーティリティや言語が，16ビットCPUでどんどん利用されるでしょう。

16ビットは ここが違う

従来オフコンメーカーがオリジナルで開発したものを除き，私達が入手可能な16ビットCPUは，Z－8000（ザイログ社），8086・8088（インテル社），68000（モトローラ社）などです。すべて国外品であり，コピーの王国日本でも16ビットCPUはなかなかコピーしにくいといわれており（ライセンス契約をすれば別），現状としてはまだまだ輸入に依存しており，しかも高価なものです。しかし，開発は終了しており，すべて8ビット時代の流れをくむものだと言えるでしょう。

CPUによって，レジスタの構造，アキュムレータ等が異なりますので，詳しく知りたい方は他書を参考にして下さい。全体的に共通して言える点を説明していきましょう。

考えられない アドレス空間の広さ

8ビットCPUのアドレス空間は最大64KBですが，16ビットの場合は，約4290MB（理論値で実際は数MB）となり，完全な優位に立つことがわかります。

三菱電機のMULTI－16（写真2）を始めとする各種16ビットマシンは，無限といってよいほどの拡張性（将来性）があります。MULTI－16の場合，BASICとDOSを走らせてもユーザーエリアが60KB確保でき，8ビットマシンでは考えられないことです。

《写真2》MULTI－16

その差歴然，高速演算

演算処理は，16ビット・32ビット処理ができ，しかも高速で実行することができます。

さて，この16ビット並列処理ですが，具体的に例を上げて説明しましょう。

8ケタの電卓で8ケタ以上の計算をどうするか考えてみて下さい。**第2表**はたし算の例ですが，8ビットの場合13ケタすべてを一つのレジスタに入れることは不可能なので，上位8ビットと下位8ビットに区分し，それぞれ別のレジスタへ記憶させます。

まず下位8ビットを演算しケタ上りの有無をCYフラグで覚えておき，その内容を別のレジスタへ格納します。続いて上位8ビットを演算しケタ上りがあればCYフラグの1を最終ケタに＋1します。この結果を合わせて全体の処理を行ないます。

単純なたし算ですが，実数で行なわれる四則演算はすべてこの方法なのです。そしてこれが何千回と実行されるわけです。

さて，16ビットの場合はというと表をご覧の通り一発でOKです。表では10進によるたし算ですが，実際は0011の2進で演算するのですから，この差はあきらかです。

しかし，現在市販されている16ビットマシンが非常に高速に処理してくれるかというと，実際そうではなく，トータルバランスを考えてCPUに付属する周辺のLSI，ディスプレイなどの管理機能も共有しているため，まだ十分にCPUの演算機能が生かされていないようです。

演算処理の高速化は今後も研究する余地があるように思います。

《第2表》 8ビットCPUと16ビットCPUの演算処理の違い

たす数	1234567891234	
たされる数	4321987654321	
	＊＊＊8ビットの場合＊＊＊	
たす数	1234567891234	
	← 上位8ビット →← 下位8ビット →	
たされる数	4321987654321	
	← 上位8ビット →← 下位8ビット →	
下位8ビット結果	55545555	CY＝1
上位8ビット結果	55565←CYフラグケタ上りの1を含む	
結果	5556555545555	
	＊＊＊16ビットの場合＊＊＊	
たす数	1234567891234	
	← 16ビット →	
たされる数	4321987654321	
結果	5556555545555	

はたして16ビットの将来は…

一般のマイコンに16ビットCPUが使用された場合，16ビット並列処理よりもアドレス空間の広いことが重要視されるでしょう。

8ビットCPUの場合は，バンク切替といった方法以外アドレス空間を広げるといったことは不可能です。その上BASICやDOSは，メインメモリ（64KB）内に置いて使用しなければ処理速度などで問題が出てきます。やはり，これは前述の通り8ビットCPUの限界というところでしょう。

今後は，強力なBASIC，DOS，漢字，各種インターフェース処理などの機能を備えた16ビットCPUがなくてはならないものになるでしょう。

現在は，前述のMULTI−16，パナファコムのPFC−180などが先端を切って市場に進出していますが，他のマイコンメーカーも16ビットマシンの開発は進めているはずで，「当社は発表しません」といったメーカーはないでしょう。

ただし，CPUの価格の問題や，機能を使い切るBASIC言語の開発，OSの開発においての技術の凌ぎあいが続くでしょう。また，8ビットのソフトを16ビットで使用しても良い結果は得られず，ソフトの面で十分使い切る言語やOSによってその機種の評価が変わってくると思います。

16ビットマシンの開発が進み，各社から次々と新製品が発表されれば，このマイコン誌の中のアセンブルリストの内容もガラリと変わり，16ビットを一度に処理する様なダイナミックなプログラムが出現し，「8ビットCPUのアセンブラは難しくて……」というふうになるのが目に見えるようです。

今後各社よりどのような16ビットマシンが発表されるかが楽しみです。

特集

16ビットCPU 機器への採用本格化

16ビットCPUを採用したシステムが相次いで開発，販売され始めました。産業用機器への組み込みとしての応用もかなり多いようですが，それ以上に注目されているのがパーソナルコンピュータ，ワードプロセッサなどといったOA情報機器でしょう。処理速度の高速化，記憶容量の拡大化，処理能力の増大化などに対応して，8ビットCPUに代わって，16ビットCPUを採用した製品化が活発に進められてきているわけです。とくに今年のマイコンショウかるいはデータショウなどで16ビットCPUを用いたシステムが数多く登場することが予想されます。

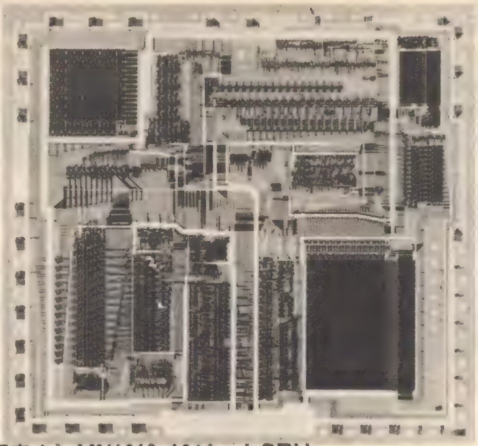
出荷，今年は倍増・200万個突破へ

新世代の16ビットCPUにはインテル社の8086／8088，モトローラ社の 68000，ザイログ社のZ8000，さらにテキサス・インスツルメンツ社の 99000，松下電子工業のMN1613（写真1）などがすでに発表されています（第1図）。日本メーカーでは8086を日本電気，富士通，三菱電機， 68000を日立製作所， Z8000をシャープなどが販売を始めています。米国のデータクエスト社の資料によると，81年7～9月第3四半期の16

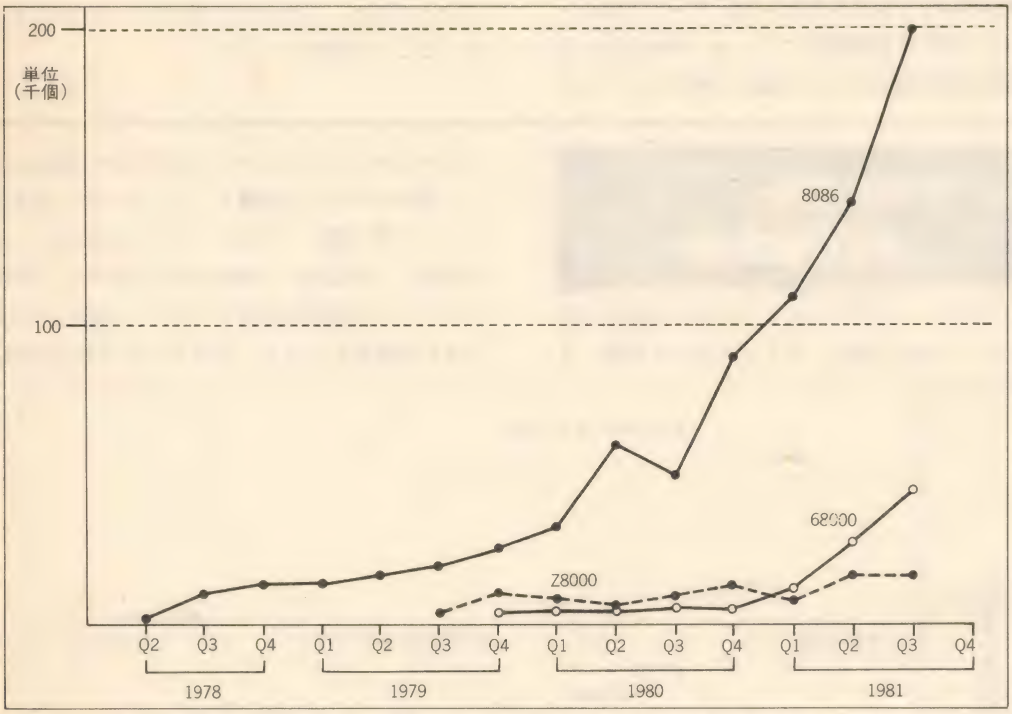
《第1図》マイクロコンピュータ処理速度の推移

ビット・マイコンの出荷量は8086が20万個，68000が4万4千個，Ｚ8000が1万2千個となっています。**第1表**に8086，68000，Ｚ8000の推移を示しております。81年の実績は約100万個と推定できます。

さらに**第1表**から類推すると8086は80年から本格的な応用が始まり，68000の応用も徐々に増え始めているといえます。しかしＺ8000はやや伸び悩みという状態です。82年には81年の倍以上の需要が少なくとも予想されるでしょう。とくに8086の生産は主にインテル社が中心になっていましたが，81年9月に日本電気も量産を開始し，現在では月産1万個に達しており，この他富士通，三菱電機でも量産を開始したもようです。



《写真1》MN1613，16ビットCPU
（大きさ6.6ミリ×7.0ミリ，4万素子）



《第1表》8086，68000，Ｚ8000の出荷推定量推移（資料：データクエスト社）

CPUの選択基準と各社の供給体制

日本電気によると，16ビット・マイコンを採用するシステム設計にあたって，どのマイコンを選択するかの基準は，①価格　②供給の安定（セカンドソースの数など）　③ソフトウエア　④周辺ＬＳＩ　⑤上位機種――などがあげられます。16ビット・マイコンは8ビット・マイコンに比べ，システムの開発期間はかなり長くかかるわけですが，現状では8086の方が早くから供給されたためにその需要も多いことになります。選択基準のうち周辺ＬＳＩについては，8086ではインテル社，日本電気を合わせて，すでに30種類程度供給。68000はモトローラが日本では2種類を提供していますが，82年6月までは合計8種類を供給する予定。Ｚ8000についてはザイログ社が5種類，ＡＭＤ社が約30種類を供給しているとのことです。

また，16ビット・マイコンをすでに採用したメーカーの話によると，例えば安立電気では2年前に開発に

着手した時，処理速度が速く，メモリ空間が大きく，ＰＤＰ－11の命令に近いという理由でパーソナルコンピュータPacket IIに68000を採用したとのことです。メカノ・システムズでは８ビットから16ビットへの移行が比較的に簡単なので8086を採用しました。日進ソフトウエアでは高速処理，大量のデータ処理を考え，ビット・スライスと16ビット・マイコンが候補になり，将来的な設計のしやすさから16ビット・マイコンに決めたとのことです。

プロセッサ		i 8086	Z 8001	MC 68000
レジスタ	データ／アドレスレジスタ	16ビット×10 ただし汎用レジスタは 16ビット×４	16ビット×14	32ビット×15
	スタックポインタ	16ビット×２	16ビット×２	32ビット×２
アドレシングモード		直接アドレス レジスタ間接 ベースアドレス インデックスアドレス ベースインデックスアドレス レジスタ直接 イミーディエト	レジスタ直接 レジスタ間接 直接アドレス インデックスアドレス イミーディエト ベースアドレス ベースインデックスアドレス リラティブアドレス	レジスタ直接 レジスタ間接 アブソニュート イミーディエト プログラムカウンタリラティブ インプライド
扱えるデータ		ビット、バイト、ワード、ＢＣＤ、ストリング	ビット、バイト、ワード、ロングワード、ストリング、BCD	ビット、バイト、ワード、ロングワード、BCD
16ビット乗除算		あり	あり	あり
BCD演算		あり	あり	あり
アドレス空間		1Mバイト セグメント方式	8Mバイト セグメント方式 （ステータスラインを使用して48Mバイト）	16Mバイト 直接アドレス
基本命令数		100	116	56
マルチプロセッサ機能		あり	あり	あり
管理モード		なし	あり	あり
割込み		マスカブル ノンマスカブル	ノンマスカブル ベタトルド ノンベクトルド	3入力による7レベル割込み　ノンマスカブル機能あり
クロック		10MHZ	6MHZ	12MHZ
ピン数		40	48	64
その他		8087という強力な演算用コープロセッサがあり、32ビットの浮動小数点乗算を19μsで行なう 8085ファミリーはすべて使える	メモリマネジメントユニットあり	6800ファミリーが使える

《第２表》16ビットCPUの総合比較

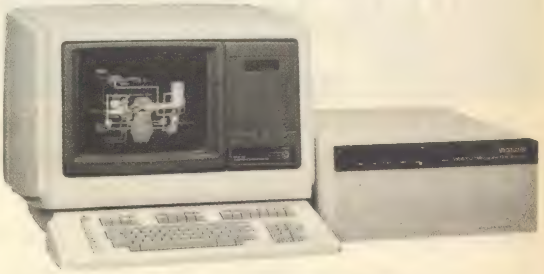
インテル系，ＩＢＭ採用で有利に

衝撃となったのは，ＩＢＭ社が81年８月に8088を採用したパーソナルコンピュータ（写真２）を発表した

《写真２》ザ･IBM･パーソナルコンピュータ

ことでしょう。パーソナルコンピュータ分野における16ビット・マイコンの採用は今後，ますます増えると見られているだけに，ＩＢＭの8088採用は8086／8088がこの分野で，かなり有利な立場になると見られています。さらに三菱電機が昨年末に8088を採用したＭＵＮＴＩ－16を発表しました。また，パックスエレクトロニカ・ジャパンではＩＢＭとソフトウエア互換性がある米国シアトル・コンピュータ社の86－ＤＯＳを用いたＣＤＳ8600シリーズを発表しています。

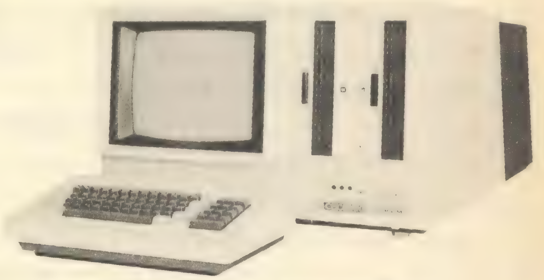
この他8086を採用している製品には，ワイ・イー・データのＹＤ－8110，精工舎のＳＥＩＫＯ9500，ソード電算機システムのM416(写真３)，メカノ・システム



《写真３》ソード電算機のM416

ズのＣＰ－86Ａ，日本電気のＮ5200，米国マイクロバーシステムズ（輸入，八坂貿易）のＧＰＣ－86，トッパン・ムーアのＲＥＸＯＮ（輸入販売）などが市場で販売されています。

68000では，安立電気のPacket II，横河，ヒューレット・パッカードのＹＨＰ9826Ａ，9836Ａ，米国アポロコンピューター社（輸入，丸紅）のＤＯＭＡＩＮ，



《写真４》中央電子のCEC8000

Ｚ8000では中央電子のＣＥＣ8000（写真４），日進ソフトウエアのＮＩＣＥＭ－100 などがあります。この他富士通のＦＡＣＯＭ9450，パナファコムのＰＦＣ－180がＭＮ1610Ａ，三洋電機のＰＨＣ－3100がＴＭＳ－9900などを採用しています。第３表に主なパーソナルコンピュータを，ＣＰＵとＯＳ別に分け示します。

CPU　　OS	CP／M86	MS－DOS／SB－DOS	UNIX係	iRMX／86	そ　の　他
8086／8088	MULTI－16 (三菱電機) YD－8110 (ワイ・イー・データ) CP－86A (メカノ・システムズ) GPC－86 (マイクロバーシステムズ社／八坂貿易)	ザ・IBM・パーソナルコンピュータ (IBM) CDS8600 (パックスエレクトロニカジャパン)	DSC・UXシリーズ (電　算)	SEIKO (精工舎)	M416 (ソード電算機システム) REXON (トッパン・ムーア) ABA (アルプス電気) N5200モデル05 (日本電気)
68000			FORTUNE32:16TM (フォーチュン・システムズ)	Packet II (安立電気)	Packet II (安立電気) YHP9826A／9836A (横河・ヒューレット・パッカード) DOMAIN (アポロコンピューター／丸紅) TRS－80モデル16(タンディ) MTU－130(クロメムコ)
Z 8000			CEC8000 (中央電子) P／25 (プレクサス・コンピューター)		NICE・M-100 (日進ソフトウエア)
					FACOM9450(富士通) PFC－180(パナファコム) PHC－3100(三洋電機) COMPORT (ユニコムオートメーション)

《第3表》16ビット・マイコンシステムのCPU, OSごとの分類

「OS」めぐり 主導権争い続く

第3表は16ビット・マイコンの選択と同時にそれを有効的に活用するためのソフトウエア，ＯＳの重要性を示しています。８ビット・マイコンではデジタル・リサーチ社のＣＰ／Ｍが最も普及しましたが，16ビット・マイコンではＣＰ／M86(デジタル・リサーチ社)，ＭＳ－ＤＯＳ（マイクロソフト社)，ｉＲＭＸ／86(インテル社)，ＵＮＩＸ系などがあります。

8086ではこのうち，ＣＰ／M86，ＭＳ－ＤＯＳ，ｉＲＭＸ／86の利用が目立ちます。とくに８ビットでＣＰ／Ｍを搭載したところが多いため，ＣＰ／M86への移行は楽ということで，搭載機は増えると予想されます。三菱電機では，ＭＵＬＴＩ－16にＣＰ／M86を搭載していますが，採用にあたっては性能的には問題はあるけれども，使い勝手がよいということでＣＰ／Ｍ86に決めたわけで，何が主流になるかということを最も重要視し，今後の動きを見ながら対応していくとのことです。つまり，パーソナルコンピュータの分野では，主流になるＯＳを採用していかないと，売れ行きに大きく左右するということなのでしょう。

この動きに素早く対応しているのがＩＢＭのパーソナルコンピュータです。すでにマイクロソフト社のＭＳ－ＤＯＳを搭載しているのに加え，ＣＰ／M86，ＵＣＳＤパスカルも採用するようになっています。

ＭＳ－ＤＯＳは，ＣＰ／Ｍの流れをひきついでいるもので，ＩＢＭではＰＣ－ＤＯＳ，ライフボードではＳＢ－ＤＯＳ，シアトル・コンピューターでは86－ＤＯＳという名称で各社から発売されています。マイクロソフト社の代理店によると，ＩＢＭのソフトウエア互換性をめざして，すでに６社がＭＳ－ＤＯＳの採用を決定したとのことです。また，ライフボード社の日本法人によると，４社がＳＢ－ＤＯＳの採用に踏み切ったとのことです。この他電産など数社がＵＮＩＸ系の採用をすでに決定しています。ｉＲＭＸ／86については精工舎が採用しています。

一方，68000では，安立電気のPacket II，YHPのYHP 9826Ａ，9836Ａなどが共にオリジナルのＯＳを開発しています。8086のようなＯＳが存在しないため，必然的にオリジナルＯＳになっているのが現状です。また，日立製作所では68000ＲＭＳを供給しています。

Ｚ8000では中央電子がＵＮＩＸ系のものを採用していますが，ザイログ社のZeus，　マイクロソフト社のＸＥＮＩＸなどＵＮＩＸ系のＯＳが用意されています。とくに事務処理用をねらったパーソナルコンピュータでは標準ＯＳ，処理言語を採用していく傾向にあるため，ＣＰ／M86，ＭＳ－ＤＯＳ，ＵＮＩＸ系の各ＯＳの普及競争になりますが，計測・制御用では事務処理用ほど重要ではありません。

また，新しい動きとして，ＯＳおよび処理言語などソフトウエアをＬＳＩ化する動きがあります。すでにインテル社では，ｉＡＰＸ86の命令セットを拡張し，これを内蔵した40ピンＬＳＩとＣＰＵ(8086／8088)を組み合わせることで，マルチタスキング・オペレーションができるようにしました。また，日立製作所では，ＨＤ68000をオンラインリアルタイム制御システム用の管理プログラムを標準化させています。

このように16ビットに関する動向は今後も激しくなるのは必至で，いよいよ本格的な16ビット・マイコン時代に入りつつあるようです。

参考資料

電波新聞　電子テクノロジー（82年２月25日付)

特別企画

マイコン新時代

国産BASICの性能を探る

栃木県マイコン研究会
高橋　雄一

ＢＡＳＩＣと言えばＭＩＣＲＯ－ＳＯＦＴ！
こんな風に思っている人も少なからずいらっしゃることでしょう。

現在，発売中の多くのマシンにマイクロソフト製のＢＡＳＩＣが搭載されております。新製品にマイクロソフト社のＢＡＳＩＣを…と書くだけで宣伝になる様な風潮もあります。

しかしながら，それらの使い勝手，スピード，その他の性能に対して不満の声も聞かれます。こんな機能があったらなあ，などという考えを持たれた方も多いでしょう。その様な事を考えたことのあるあなた！一度，純国産のＢＡＳＩＣにも目を向けて下さい。そこには，あなたの欲しかった何かがあるかも知れませんから…。

1 現在活躍中の国産BASIC

その昔(?)，コンポＢＳ（ＴＫ－８０ＢＳというＮＥＣのマシンで，ＰＣ－8001より前に出た製品）やＥＸ80（東芝の製品）の頃は，ＢＡＳＩＣであろうと，自社開発がほとんどだったのです。ところが，日電，日立，東芝…と，業界の大手メーカーが次々と海外からの輸入に切り換えてしまい，現在残っているのは，ＳＨＡＲＰ（ＭＺシリーズ,ＰＣシリーズ），ベーシックマスタージュニア（これはベーシックマスターレベル２とほぼ同じであり，上位機種である。同レベル３

《写真１》シャープMZ－80K2E

《写真２》シャープMZ－80B

はマイクロソフト製), パソピアOA－BASIC(T－BASICはマイクロソフト製), カシオ計算機, ソード電算機くらいのものです。今回は, この中から, SHARP MZシリーズに焦点を絞ってみようと思います。

2 BASIC SB－6620

MZ－80を, あまり御存知でない方は, BASICにアルファベットと数字の名前が付いているのを変に思われるかも知れませんが, これは, クリーンコンピュータの性質上, BASICのROMを持たないため, 何種類かのBASICが自由に選択できる様になっているからで, SB－6620とは, またの名を,

「(10進演算方式) 倍精度ディスクBASIC」

というものです。

SB－6620は, 特に事務用などに力を発揮するBASICで, 小数以下の誤差が無いという特徴があります。

普通のBASICで,

PRINT 1／1000 ⏎ (または Return)

とすると, 多分,

.001 (0.001の意。または1E－03)

OK (または Ready)

と出て来ることでしょう。でも, その0.001は, 本当に0.001かと思って,

PRINT 1／1000－0.001 ⏎

とすると,

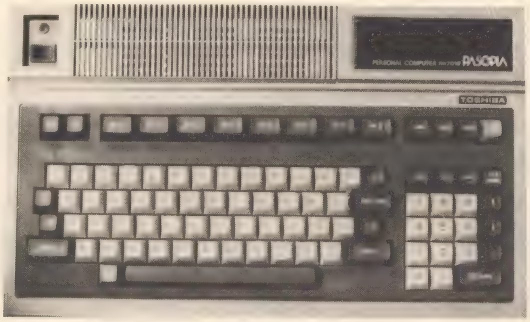
1.16415E－10

OK

となってしまい, アレッと思われた方も多いかと思います。

これは, 2進数による内部表現と, 10進数(アスキーコード)による我々の見る表現とを変換する際に誤差が生じるからで, 普通ならマア大した事ではないやで済まされてしまうことが応々にしてあるのですが, もし, 金銭の計算用に使っていたならどうなるでしょうか。時には1円の誤差も許されない事もあるのです。

《写真3》日立 ベーシックマスタJr



《写真4》東芝 PASOPIA(OA－BASIC)

《写真5》カシオ計算機 FX－9000P

《写真6》ソード電算機 M23シリーズ

SB－6620は，そんな心配は全くいらないのです。それは，SB－6620の内部表現が10進数そのままになっているからで，1／1000と0.001とが違う様な事は，絶対に起きません。また，

```
  10 FOR A=1 TO 1000
  20 B=B+0.001
  30 NEXT
  40 PRINT B
RUN ⏎
  .99991
OK
```

というのも，SB－6620を使えば，ぴったり1と出て来ます。

精度は16桁と，一般の倍精度実数と同じで，最下位を1銭（$\frac{1}{100}$円）にしても，最上位は10兆円という目の玉が飛び出る様な位になり，充分な桁数と言えます。

この精度で計算できるのは，＋－＊／の四則演算とSQRがあり，他のSIN等は目的から見ても分かる通り使うことはできません（後で述べるHuBASICでは関数も倍精度)。そうすることで，フリーエリアも約38Kバイトと多くなっており，目的に徹したBASICであると言えるでしょう。また，38Kバイトは，プログラムと変数とで自由に分けられるため，場合によっては，プログラム4Kバイト，変数34Kバイトの様な配分も可能ですから，大量データ処理用にも適しているでしょう。

またSB－6620のディスク命令を取り去ったSB－5620というのもあり，こちらはフリーエリアが約44Kバイトになっています。

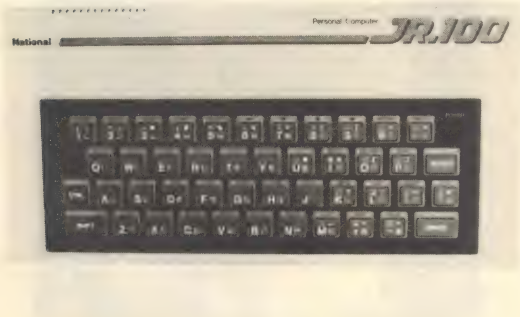
SB－6620で使える命令を，**第1表**に示しておきました が，この中で一つとても面白いものがあります。それは，SWAP文で，働きはディスク上にあるプログラム（ファイル）をCALL（GOSUB）するというものです（一般の変数の内容を取り換えるというのとは違う)。

これは，使い方によっては，通常コンパイラにしか出来ないサブルーチンのモジュールを呼び出すという作用を持たせることも出来，プログラム開発，メンテナンス等に大きく貢献するでしょう。もちろん変数の内容はそっくり引き渡されます。

また，プログラム入力時（修正時）に変数の値が消えないというのも大きな特長でしょう。

《第1表》SB－6620で使える命令，文，関数

○REM ○DATA ○DEF KEY ○READ ○LIST ○LIST／P ○RUN ○NEW ○PRINT ○PRINT／P ○PRINT／T ○PRINT#□ ○LET（省略可） ○FOR～TO～STEP ○IF～THEN ○IF～GOTO ○IF～GOSUB ○GOTO ○GOSUB ○RETURN ○NEXT ○STOP ○END ○ON ○LOAD ○SAVE ○VERIFY ○POKE ○DIM ○DEFFN ○INPUT ○RESTORE ○CLR ○MUSIC ○TEMPO ○USR ○WOPEN ○ROPEN ○CLOSE ○MON ○LIMIT ○CONT ○GET ○INP@ ○OUT@ ○CURSOR ○SET ○RESET ○LINE ○BLINE ○CONSOLE C_ ○CONSOLE S_，_ ○CONSOLE N／B ○GRAPH I_O_C／F ○POSITION ○PATTERN ○AUTO ○IMAGE／P ○COPY／P ○PAGE／P ○BOOT ○KLIST ○CHANGE ○REW ○FAST ○LEFT$ ○RIGHT$ ○MID$ ○LEN ○CHR$ ○STR$ ○ASC ○VAL ○PEEK ○TAB ○SPACE$ ○SIZE ○EOF ○STRING$ ○POINT ○CHARACTER$ ○CSRH ○CSRV ○POSH ○POSV ○RND ○INT ○ABS ○SGN ○SQR ○FN ○TI$ ○+ ○－ ○＊ ○／ ○= ○=< ○<= ○< ○> ○=> ○>= ○<> ○><
（以上はSB－5620でも使えます）
○DIR ○DELETE ○SWAP ○KILL ○RENAME ○LOCK ○CHAIN ○UNLOCK ○ON ERROR GOTO ○RESUME ○XOPEN ○ERL ○ERN



《写真7》松下電器　JR－100

3 SB－5520/SB－6520

ＳＢ－5520はＭＺ－80Ｂに付属のＢＡＳＩＣで，通常の二進表現を使っているため，ＳＢ－6620の様な誤差なしというわけには行きませんが，その分，高速になっています（10進演算ＢＡＳＩＣというのは，特に割り算に時間がかかるのですが，誤差を考えると，背に腹は換えられないものです。また，遅いと言っても実際は感じるほどのものではありません）。

他の部分は，ＳＢ－5620／ＳＢ－6620と同じです。なお，ＳＢ－6520とは，ＳＢ－5520にディスクの命令等を追加したものです。

ＳＢ－5520／ＳＢ－6520では**第１表**の他に，　ＳＩＮ，ＣＯＳ，ＴＡＮ，ＡＴＮ，ＥＸＰ，ＬＯＧ，ＬＮの関数も使えます。

4 SB－6521

ＳＢ－6520に，ＧＰＩＢ，ＲＳ－232Ｃ用の命令等を追加したもので，次に挙げる機能が増えています。

・ＳＳＲＱ　・ＧＰＩＢ　・ＰＰＣ　・ＰＰＯＬ　・ＰＰＵ　・ＲＥＮ　・ＩＣＬ　・ＬＣＬ　・ＣＭＤ　・ＷＲＴ　・ＲＥＤ　・ＳＲＱ　・ＳＰＯＬ　・ＬＬＯ　・ＤＣＬ　・ＴＲＧ　・ＰＣＴ　・ＲＤＳ　・ＲＱＳＭＳＧ＝　・ＥＯＩ　・ＲＳＯ　・ＲＳＩ　・ＲＳＭＯＤＥ

5 HuBASIC/HuGBASIC

②～④は，ＭＺ－80Ｂの発売元であるシャープより出されているのですが，これは，日本のソフトメーカーの一つであるハドソンソフトより（ＭＺ－80シリーズ用として）発売されているものです。

ＨｕＢＡＳＩＣ／ＨｕＧＢＡＳＩＣは，とても高性能なＢＡＳＩＣで，**第２表**にＨｕＧＢＡＳＩＣとＨｕＢＡＳＩＣ／80Ｂ　Ｖ2.0（近日発売予定）で使える命令等を書いておきましたが，皆さんのマシンのＢＡＳＩＣと比べてみて下さい。ため息の出そうなものがあるかも知れません。

■ＨｕＢＡＳＩＣの歴史

ＨｕＢＡＳＩＣとは，ハドソンソフト社が今までのＢＡＳＩＣの不満を一挙に解決しようと，昨年の４月に発表したＢＡＳＩＣです。はじめは，ＭＺ－80Ｃ／Ｋ版のみでしたが，その後ＭＺ－80Ｂ版，コンパイラ，グラフィック機能を強化したＨｕＧＢＡＳＩＣなどが発表され，現在に至っています。

また，ＨｕＢＡＳＩＣは，ソースリストがハドソンより出版されていますので，ＨｕＢＡＳＩＣを気に入った方は，あなたのマシンで動かすことも可能です（ただし，Ｚ－80のマシンとあなたのアセンブラの能力が必要です）。

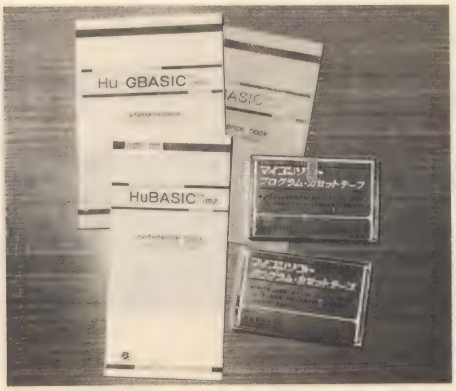
■ＨｕＢＡＳＩＣ／ＨｕＧＢＡＳＩＣの特徴

各々の命令等については，**第２表**を見ていただくことにして，ここでは主なものについて触れていきます。

■マイクロソフト社のＢＡＳＩＣとコンパチブル

通常の国産ＢＡＳＩＣは，命令等の名称は独自のものを使っているのに対し，ＨｕＢＡＳＩＣシリーズでは，マイクロソフト社のものに名称等を合わせていま

《写真８》ＳＢ－5520，ＳＢ－6520



《写真９》HuBASIC, HuGBASIC

す。マイクロソフト社のBASICは，比較的，各機種間の相違が少ない様になっており，N−BASIC（PC−8001）→T−BASIC（パソピア），→OKI−BASIC（IF−800）→N88−BASIC（PC−8801）やベーシックマスターレベル3 BASIC（MB−6890）→F−BASIC（FM−8）などは，容易に移植（プログラムを別の機種（等）で動く様，移すこと）できるのですが，HuBASICもその様なつもりで移植ができるのです。これは，ソフトの互換性の点で，とても有利であり，今までN−BASIC用などに作成された数多くのプログラムを，ほぼ，そのまま利用できるのです。つまり，HuBASICの下では，雑誌等に発表されている多くのソフトがみなあなたのものになる（？）わけです。

■ユーザー重視のBASIC

以後の特徴を見て頂きますと，分かるかと思うのですが，ハドソンソフト社は，BASICのメーカーであると共にアプリケーションソフトのメーカーでもあるのです。すなわち，ユーザーと同じ立場でBASICのプログラムを作成しているため，我々がどんな命令等が欲しいかというのを良く理解しており，その不便さなどの経験をHuBASICに生かしているのです。この辺は，他のソフトメーカーとは大きく違う所で，本当にユーザーの事を考えてBASICを製作しているわけです。

■優れたエディタ部

AUTO, DELETE, RENUM, LIST, LOAD, SAVE, LOAD?, NEW, EDIT

この位は，大体のBASICには付いていると思います。

HuBASIC（HuGBASICも含む。以下同じ）には，

MERGE
SEARCH
LISTの逆スクロール

という機能が入っています。MERGEは，通常，ディスクでしか使えないことが多いのですが，HuBASICでは，カセットテープに対しても行なうことが可能です。これは，テープ上のプログラム（アスキーコードでSAVEしておく）と，メモリ上のプログラムとを付ける（混合する）というもので，開発能率が向上します。

SEARCHとは，プログラム中から文字列を捜し出すものです。例えばA＝を捜したければ，

SEARCH　"A="　[CR]

とするだけで，プログラムでA＝がある行を，すべてLISTしてくれます。

LISTの逆スクロールとは，LIST[CR]などとして，画面を見ている時に，「アッ通り過ぎた！」場合などに利用できます。普通なら，もう一度LISTしなおすのですが，HuBASICなら，[↑]キーを押すだけで，今，画面の上の方に消えてしまったリストが再び出力されるのです。

その他，これはV2.0で追加されるのですが，LIST＊（REMを取ってリストする）や，SAVE V（変数を，そっくりSAVEする）というのも使える様になります。

■省略形による入力が可能

・LISTやRUNなどの，コマンド等を省略して，L．とか，R．と入力できる

という機能は，MB−6890やFM−8にはあるのですが，

・LISTはL．でなくてはだめで，LI．等は使えない。
・RETURNもRET．でなくてはだめで，RE．は受け付けない（つまり，フルネームと省略形とを1対1に対応させて憶える必要がある）。
・省略形で入力できるのは10数種しかなく，ステートメントのほとんどと関数は，フルネームで入れる必要がある。

という，問題が残っています。

HuBASICでは，

・LISTはL．，LI．，LIS．のどれでも良い。
・RETURNも，RE．，RET．，RETU．，RETUR．のどれでも良い
・NEWなど，一部を除き，ほとんどのコマンド・ステートメント・関数が省略形（きちんと区別できるならば，何文字目以降を省略しても良い）で入力できる。また，MB−6890等と同様，リストを取ると，フルネームに直されたものが出て来るので，見づらくなることもない。

という風になっており，使い勝手が良くなっていま

す。例えば，今BREAKした（STOPした）行をリスト修正したい時は，EDIT．を省略した

E．．CR

とするだけで，その行がリストされ，カーソルが行番号の次のスペースの右のところに出てきて，すぐに修正できますので，とても便利です。

■スクリーンエディタ

HuBASICでは一行を修正している時に次の行番号のリストがある行にかかってしまう様な時は，そこを境に上の方が1行スクロールアップされ，次の行にかかることはありません。他のBASICなら，次の行のリストをCTL＋E（またはEL）で消さなくてはならない上，次の行も修正したい時などは，再びLISTしなおす必要があるわけです。また，2行を（今の行と次の行とを）合成したい時などは，この機能が邪魔に感じる事もあるかと思いますが，そんな時でもCTL＋Aによって，手軽に接続できるのです。

その他，カーソル以下を消すCTL＋Zや，手動でカーソル以上をスクロールアップさせるCTL＋N，同様にスクロールダウンさせるCTL＋O，カーソルリピートを禁止／解除するCTL＋Qなどもあり，とても多機能です。もちろん，1ワード右移動，1ワード移動，2行に分割（CTL＋J）なども入っています。

また，これはBASICのステートメントで行なうのですが，先行入力（INPUT文などのためのキー入力を，カーソルが出る前にできる）のON／OFFができます。先行入力は，あると便利ですが，時にはとても不便にもなり（DELが必要以上にリピートし，手を離しても終らず行番号が消えるまで続く等），ON／OFFできるのが良いのですが，数多くのマイコンのうち，これが可能なのは，何とHuBASICとOKI－BASICだけなのです。やはり，ユーザー重視のBASICは違いますね。また，HuGBASICでは，プログラムで先行入力バッファにデータを書き込んだり，先行入力モードをクリアせずに，バッファのみをクリアするなどが可能になります。

■多機能なトレース機能・デバッグ機能

TRON
TROFF

という，実行中の行番号をプリントするといった機能は，普通のBASICにもついています。HuBASICでは，

- ○実行中の行番号をプリント
- ○実行中の行のリストをプリント
- ○使用している変数のリスト
- ○それらをHOME位置からプリントし，現在の画面を極力乱さない
- ○それらをプリンタに出力し，一行毎の完璧なトレースができる

これらを，自由自在に組み合わせて実行できるのです。また，V2.0では，

- ○変数の値が変わった時に，変数名と値とをプリント

というのも追加されます。また，使用している変数のリストは，コマンドとしてDUMP CRで（DUMP＃CRでプリンタに）出力できます。

トレース機能で，いちいち命令の名称が違い実行中の行のリストなら

TRLISTON

などというものを使わなければならないのでは，憶えるのも面倒で，せっかくの機能も宝の持ちぐされとなり兼ねませんが，HuBASICではその点も考慮されており，

- ○実行中の行番号・リストを，HOME位置（左上隅）からプリントする

という時でも，

TRACE "N L H" CR

（N↑行ナンバー　L↑リスト　H↑HOME位置）

（または T．"NLH" CR）

とするだけで良く，解除も

TRACE CR （またはT．CR）

と入力することで，とても容易にできます。

■倍精度関数

皆さんのマシンでは，倍精度の四則演算ができますよね！でも関数はどうですか？また，あなたが，そのマシンを買った時，「関数ができる」，「倍精度の数値が扱える」という話を聞いたことがあるでしょう。そして，「それなら関数も倍精度で動く」と思った方はいませんか？

そうです。倍精度の数値が扱えるのに関数は7ケタしか扱えないなどと言うのは，かなり，おかしいのです。現在，関数が16ケタできるのは，

○OKI－BASIC（ディスクBASIC）
○PC－8801のディスクBASIC

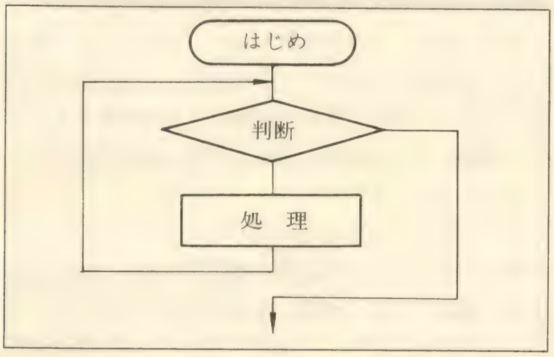
と，

○HuBASICシリーズ

だけです。つまり，カセットベースで動くのはHuBASICだけと言うことになります。HuBASICを使えば，ROMなどを買わなくとも倍精度関数ができるわけです。

■構造化プログラミング

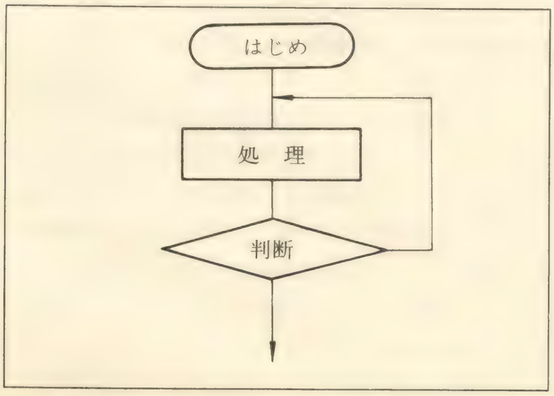
近頃のBASICでは，今までのFOR～NEXTループに加え，WHILE～WENDループの入ったものがあります。WHILE～WENDループというのは，



というタイプのループで，実行に先立って条件判断を行なうものです。HuBASICでは，

○REPEAT～UNTIL ループ

という，



の様なタイプのループも加わっており，より見易いプログラムが作れます。

その他，

○GOTOやGOSUBの飛び先に，行番号だけでなく，ラベルが使える

という機能があります。それも，

○英字（大文字）から始まる英字（大文字）と数字と小数点のみから成る文字列（PC－8801）

という日本人離れしたものではなく，

○カタカナ，アルファベット，数字等，どんな文字を使っても良い

となっており，わかり易いものになっています。

○GOSUB ＊SHUUSEI （PC－8801）

より，

○GOSUB ″シュウセイ″ （HuBASIC）

の方が，良く分かると思います。

（GOSUB ″SHUUSEI″というのも，もちろん可能）

また，これは本来の意味からは離れるのですが，HuBASICでは，

○文字列の代わりに，ストリング変数・式を使っても良い
○1行の途中にラベルを書いても良い

という性質があるので，ダイナミックなプログラムを記述することができます。

（例）

```
 10 INPUT A$:GOTO A$
 20 LABEL "INPUT":~
        ∫
100 LABEL "OUTPUT":~
        ∫
200 LABEL "END"
```

その他，PUSH，POPにより，数値（変数）の値をスタックに待避できますから，

```
100 GOSUB "SEARCH"
        ∫
200 LABEL "SEARCH"
210 PUSH A,B,C
        (処  理)
300 POP C,B,A:RETURN
```

といった，アセンブラみたいなプログラムも作れます。

また，V2.0では，BEGIN～BEGIN END（BEND）という節を作ることが出来，これを使うと，

```
100 IF A=0 THEN BEGIN
110 処理 (A=0の時のみ実行)
    ～
200 BEND
```

の様に，マルチステートメントで書ききれない時に利用できたり，見やすくプログラミングができたりします。これで，もう一つパスカルの良さを取り入れることができました。

■HuGBACIC

グラフィックのステートメントなどで，通常，

GET@，PUT@，LINE，PSET，PRESET

くらいは，ほとんどのマシンにできることです。最近は

PAINT，CIRCLE

というのも，多くのBASICに入っています。HuGBASICでは，

○CIRCLEで，多角形が手軽に描ける

○SCROLLで，上下左右の好きな方向にグラフィック画面を移動できる

○原点の位置とY軸の正負方向を，自由に設定できる。

○画面の範囲外と範囲内などの間で線を引く，円を描くなどができる

(例)

LINE(100，10)(50，-1000)

これは，N88-BASICのワールド座標系とスクリーン座標系の概念のもとになっている考え方で，HuGBASICが，他に先がけて導入したものです。

○PRINT#2 文で，ソフトキャラゼネ(ユーザーが決めた，文字の形(フォント)に従って，グラフィック画面にプリントするもの)が使える。

○PRINT@文で，ユーザーの決めた，大形のキャラクタ(漢字など)をプリントできる。PUT@よりもフォントを定義し易い。

この他，PLOT，HCOPY，POKE@，PEEK@，CLSn，COLSET等も使えますが，ハードウエアに依存する面が多いので，この位にしておきます。

《第3表》マイコン機種別CPU

機種名	CPU
APPLE	6502
MICRO-8	6809×2(Z-80)
MB-6890	6809
PC-8001	Z-80A
PC-6001	Z-80A
MB-6880	6800
PC-8801	Z-80A
MZ-80K/C/K2/K2E	Z-80
MZ-80B	Z-80A
TRS-80 model I	Z-80
PET, CBM, VIC	6502
JR-100	6802
PC-3100	Z-80
IF-800 MODEL 30	Z-80B
M23 mark III	Z-80A

6 国産BASICとZ-80

MZ-80は，その名の示す通り，CPUにZ-80(A)が使われています。Z-80ののったマシンは，他にもPC-8001，PC-8801，PASOPIA，PC-6001，IF-800などがあり，Z-80は現在のマイコンの代表的CPUです。

今まで紹介してきたBASICは，いずれもZ-80の能力を多く引き出せる様，設計されています。特にSB-6620／SB-5620とHuBASICは，Z-80にしか出来ない数多くの命令を使っており，高速処理を行なっています。さらにHuBASICに関しては，インデックスXレジスタ，インデックスYレジスタ，裏レジスタを十二分に活用しており，他のBASICに大きく差をつけています。

他の多くのBASICでは，CPUがZ-80であるにもかかわらず，8080という，昔のCPUの命令・レジスタのみを，ほとんどそのまま利用しているに過ぎず，Z-80独自の命令は〈相対ジャンプ〉くらいしか生かしていません。アセンブラがお分かりになる方は，御自分のマシンのBASICを逆アセンブルして見たことがあるかと思いますが，この事におそらく気付かれたと思います。これでは高級ステレオでAMラジオを聞いている様なものですから，とてももったいないものだと思いませんか？

Z-80にはZ-80のプログラムが似合うのです。これからのZ-80のマシンには，それを生かしたBAS

ICを願いたいものですね。

7 国産BASICのストリング処理

シャープ製のBASIC，ハドソン製のBASIC，共にストリングの処理が速くなっています。

次のプログラムは，

○多くの文字列をディスク，テープから読み込み，データの追加，削除を行なった後，データのやり取り・修正を行なう

という処理を想定したプログラムで，時間に大きく開きの出る，ディスク（テープ）とのデータのやりとりは省いてあります。170行までは大して時間はかからない様ですが，それ以降は，多くの時間がかかる様でしたので，ループ1回毎に，〝・″をプリントさせる様にしました。100行で横80字，25行にセットしていますので，画面が・で一杯になるとプログラムが終了します。100行は，横80字，25行，白黒モード，ファンクションキー表示無し，スクロール範囲を画面全体に指定し，クリアするもので，HuBASICでは，

```
100 WIDTH 80:CONSOLE 0,
    25:CLS
```

シャープ製BASICでは

```
100 CONSOLEC80:CONSOLES
    0,24:PRINT CHR$(6);
```

に替えて実行します。

〈ストリング・ロードテスト〉

```
100 WIDTH 80,25:CONSOLE
    0,25,0,0:CLS
110 TIME$="00:00:00"
120 DIM A$(249,7),B$(99)
130 FOR A=0 TO 249:FOR
    B=0 TO 7
140 A$(A,B)=SPACE$(4)
150 NEXT:NEXT
160 FOR A=0 TO 99:B$(A)
    =SPACE$(40):NEXT
170 FOR A=0 TO 99:B$(A)
    ="":NEXT
180 FOR A=0 TO 1999
190 A$=SPACE$(255):A$=""
    :PRINT"・";
200 NEXT
210 PRINT TIME$
```

短いプログラムですので，皆さんも一度実行してみて下さい。あなたのマシンがPC−8001なら，

```
100 WIDTH 80,25:CONSOLE
    0,25,0,0:PRINT CHR$
    (12);:CLEAR 26000
```

FM−8なら

```
100 WIDTH 80:CONSOLE 0,
    25:CLS:CLEAR 29000
```

PASOPIA（T−BASIC）なら

```
100 WIDTH 80:CLS
```

に，それぞれ変更して実行して下さい。

また，SPACE$（4）が使えないBASICでは，CHR$（32）+CHR$（32）+CHR$(32)+CHR$（32）に変更して下さい。〝____″にしますと，テープ・ディスク等から読み込む場合と全く違う状態になってしまい，正しく判断できません。SPACE$（40）も，CHR$（32）を40回加えるか，〝(スペース39個)″+CHR$(32)として下さい。

私も色々な機種で実験したいのですが，時間の都合もありますので，皆様にお任せしたいと思います。

○SB−5520，SB−6520での実行結果は，106〜107秒でした。

○SB−5620，SB−6620での実行結果は，111秒でした。

○HuBASIC／80B（W−3600）での実行結果は66秒でした。

シャープ及びHuBASICともに，マイクロソフト系BASICにくらべ，かなりの高速であることはみなさんが実行してみればおわかりになるでしょう。なお，実験された方は結果を編集部までお寄せ下さい。

◆

皆さん！国産BASICのパワーを納得して頂けましたか？　これまで，ラジオ・ステレオ・テレビ・ビデオ・自動車など，数多くの日本製品が，品質の良さ，値段の安さから海外のものに取って代わり，輸出するまでに至りました。今やBASICに関しても，それを例外では無くす日が近づいてきたかも知れません。我々の手で，日本製BASICを世界のBASICにしようではありませんか。

◆

特別企画

《第2表》HuBASIC, HuGBASICコマンド・ステートメント・関数一覧表

名　称	機　能（省略形）
AUTO	行番号を自動的に発生する。V2.0では，既に入力済の行が出力される際には，EDIT.（相当）が実行され，その行がリストされる。また，既に入力した行を修正・入力が可能。（A.と省略可）
CLEAR	変数クリア・BASIC領域上限の設定（CLE.）
CONSOLE	スクロールウインドウをセット（CONS.）
CONT	中断したプログラムの再開（C.）
DELETE	プログラムの一部をまとめて消す（D.）
DUMP	使われた変数と内容をリスト。スクリーンエディット可能（DV.）
EDIT	LIST＋カーソル移動（E.）
LIST	プログラムのリスト。↑でバックリスト（本文参照）（L.）
LOAD	プログラムを読み込む（LO.）
MERGE	プログラムをメモリ上のものと接続・混合する（M.）
NEW	プログラム，変数，スタックをすべて消す（省略形はなし）
RENUM	行番号の付け換え（REN.）
RUN	プログラムを実行（R.）
SAVE	プログラムを書き込む（SA.）
SEARCH	プログラム中より，文字列を捜し出す（SE.）
TRACE	トレース機能の指定・ON／OFF（T.）
CALL	マシン語サブルーチンの呼び出し（CA.）
DATA	データを登録（DA.）
DEF FN	ユーザ関数（BASIC）を定義
DEF USR	ユーザ関数（マシン語）のアドレスを定義
DEFINT	変数の型のデフォルトを整数型にする（DEFI.）
DEFDBL	変数の型のデフォルトを倍精度型にする（DEFD.）
DEFSNG	変数の型のデフォルトを単精度型にする（DEFS.）
DEFSTR	変数の型のデフォルトを文字型にする（DEFST.）
DIM	配列の要素数，次元の定義（DI.）
END	プログラムの終了（EN.）
ERROR	エラーのシミュレート（ER.）
FOR	NEXTとの間の計算型ループの開始（F.）
GOSUB	サブルーチンを呼ぶ（GOS.）
GOTO	指定行にジャンプ（G.）
IF~THEN~ELSE	条件判断の結果，真ならTHEN以降ELSE直前を，偽ならELSE以降を実行（V2.0）THEN〈複数行〉は，THEN BEGIN～BENDの様に使う。（THENはTH.，BIGINはBI.，BENDはBEN.）
IF~GOTO~ELSE IF~GOSUB~ELSE	｝上に準ずる
INPUT	キーボード等から変数に代入（I.）
KEY	ファンクションキーの内容，先行入力バッファの内容を定義（K.）
KEYLIST	ファンクションキーの内容をリスト
KEY OFF	先行入力禁止
KEY ON	先行入力を可能にする
LABEL	ラベルを登録する。GOTO，GOSUB，RESTORE，RETURN［行番号］，RESUME［行番号］などの行番号の代わりに，ラベルを使う時に，ラベルの場所に置く。 10 LABEL "TEST" の様に使う（LA.）
LET	変数に＝の右側の式の値を代入（完全省略）
LINEINPUT	キーボード等から一行入力（LIN. I.）
LOCATE	カーソル位置を指定する（LOC.）
NEXT	FORとのループの終了を示す(N.)
OFF	BREAKキーによるプログラム中断の禁止（OF.）
OFF OFF	OFF状態の解除
ON ERROR GOTO	エラートラッピング開始行を定義
ON～GOTO	～の式の値によって多分岐する
ON～GOSUB	～の式の値によってサブルーチンを呼ぶ
ON～RESTORE	（V2.0）～の式の値によって，データポインタをセット（ONはO.と略せる）
OUT	I/Oポートに値を出力（OU.）
POKE	メモリに直接，値を書き込む(PO.)
PRINT	画面等に式の値を出力（P.または？）
PRINT USING	書式指定に従い，出力（P. US.）
READ	DATA文の後から，値を読み出し，変数に代入（REA.）
REM	以下，注釈文であると示す

名称	機能（省略形）
REPEAT	UNTILとの間のループを開始（REP.）
REPEAT OFF	キーのリピートを禁止（コントロールコードでも可能）
REPEAT ON	キーのリピートを可能にする（コントロールコードでも可能）
RESTORE	READするポインタの初期化／設定（RES.）
RESUME	エラートラップ処理から復帰（RESU.）
RETURN	GOSUBで呼ばれた所に戻る（RE.）
STOP	プログラムを中断
SWAP	変数値を交換
UNTIL	その後に条件を書き，成立するまでREPEATとの間をループする（U.）
WHILE	その後にループから脱出する条件を書き成立していれば，WENDとの間をループする（W.）
WEND	WHILEとの間のループの終了（WE.）
CLOSE	ファイルを閉じる（CLO.）
ROPEN	カセットファイルを読み込み用に開く（RO.）
WOPEN	カセットファイルを書き込み用に開く（WO.）
OPEN	（V2．0，DISK）ファイルを開く（OP.）
OPTION BASE	（V2．0）配列の下限を0または1に定義する（OPT.）
ERASE	（V2．0）配列変数を消す（ERA.）
RANDOMIZE	（V2.0）RNDで与える乱数の種を設定（RA.）
WRITE	（V2.0）能率良くプリント（WR.）
WIDTH（ファイルディスクリプタ）	（V2．0）ファイルの1フィールドの長さを設定
SCREEN	（HuG）各種画面モードの設定（SC.）
PSET	（HuG）点を打つ（PS.）
PRESET	（HuG）点を消す（PRE.）
LINE	（HuG）線を引く，線を消す，箱ぬりつぶした箱を描く（LIN.）
PAINT	（HuG）色をぬる
GET@	（HuG）画面上の模様を取り込む（GE．@）
PUT@	（HuG）画面上に模様を書き込む（PU．@）
SCROLL	（HuG）グラフィック画面を上下左右に動かす（SCRO.）

名称	機能（省略形）
PLOT	（HuG）点を反転させる等（PLO.）
HCOPY	（HuG）画面コピー（H.）
PRINT@	（HuG）大きなフォントのパターンをプリント（P．@）
POKE@	（HuG）VRAMにPOKE（PO．@）
CLS	（HuG）SCREENの各モードにイニシャライズする（CL.）
CHRADR=	（HuG）ソフトキャラゼネのあるアドレスを定義（CH．=）
PRINT#2	（HuG）ソフトキャラゼネによってプリント（P．#2）
COLSET	（HuG）カラーパレットの定義（COL.）
COLOR	（HuG）グラフィックに出力する色の定義
CMT	（HuG）カセットを制御（CM.）
BEEP	ベルを鳴らす（HuG）指定長・高の音を出す（B.）
PLAY	音楽を鳴らす（PL.）
PUSH	式，変数をスタックに入れる（PU.）
POP	変数にスタックから代入する
MON	モニタに制御をうつす（MO.）
MEM$	メモリに文字列を転送（MEM.）
MID$	文字列の一部を入れ換える（MI.）
TIME$	時刻の設定（TI.）
SACLS	メモリの一部をSAVE（SA.M）
SAVEV	（V2．0）変数をそっくりSAVE（SA．V）
FILES	（DISK）ディスクのディレクトリをリスト（FIL.）
NAME	（DISK）ファイルネームの変更（NA.）
DSKO$	（DISK）指定セクターに直接書き込む（DS.）
FIELD～AS	（DISK）ランダムバッファの割り付けを定義（FIELD→FI.）
GET	（DISK）ランダムファイルから読み込む（GE.）
KILL	（DISK）ファイルの削除（KI.）
LSET	（DISK）左づめでフィールドに代入
PUT	（DISK）ランダムファイルに書き込む（PU.）
RSET	（DISK）右づめでフィールドに代入（RS.）
ABS	絶対値（AB.）
ATN	TAN^{-1}（AT.）
CDBL	倍精度に型変換（CD.）

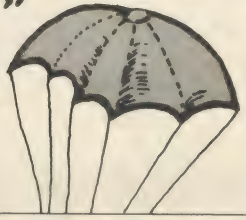
特別企画

名　称	機　能（省略形）
CINT	整数に型変換（CI.）
COS	コサイン
CSNG	単精度に型変換（CS.）
EXP	e^x（EX.）
FAC	階乗（FA.）
FIX	整数部（FI.）
FRAC	小数部（FRA.）
FRE	フリーエリア（FR.）
INP	ポートから入力した値
INT	引き数を超えない最大の整数
LOG	自然対数
PEEK	メモリから読み出した値（PE.）
PEEK@	（HuG）VRAMから読み出した値（PE. @）
RND	乱数（RN.）（V2. 0）（　）はなくとも良い
SGN	符号（SG.）
SIN	サイン（SI.）
SQR	平方根（SQ.）
TAN	タンジェント（TA.）
PAI	π＊n（PA.）
RAD	度→ラジアン（RA.）
SUM	1～nの総和（SU.）
ASC	はじめの文字のアスキーコード（AS.）
BIN$	（V2. 0）2進表現の文字列に変換（BI.）
CHR$	アスキーコード→ストリング(一字)（CH.）
HEX$	16進表現の文字列に変換（H.）
INSTR	文字列の検索（INS.）
LEFT$	左から取り出す（LEF.）
LEN	引き数の文字数
MID$	途中を抜き出す（MI.）
OCT$	8進表現の文字列に変換（OC.）
PAR	はじめの文字のパリティ（PA.）
RIGHT$	右から取り出す（RI.）
SPACE$	n個のスペース（SPA.）
STAT, STAT$	（V2. 0）VALの拡張 (例) STAT("10*3")は30になる。 STAT$("HEX$(100)")は"64"になる。
STR$	10進表現の文字列に変換
STRING$	同一文字の列（STRI.）
VAL	ストリング→数値（VA.）
SCRN$	画面上の文字列（SC.）
MEM$	メモリからの文字列（ME.）
CSRLIN	カーソルの垂直位置（CS.）
ERL	エラー発生行

名　称	機　能（省略形）
ERR	エラーコード
FN	ユーザー関数（BASIC）
INKEY$	キーボード等からの一文字入力（INK.）
INKEY$(0) INPUT$(0)(V2.0)	キーからのリアルタイムGET
INKEY$(1)	カーソルを点滅させて1文字GET
INPUT$(n)	（V2. 0）キーからのn文字GET（I. $）
POS	カーソルの水平位置
LPOS	プリンタのヘッド位置
SPC	PRINT文中でのSPACE$
TAB	PRINT文中での水平タブ位置までのスペース
TIME$	時刻，時間（TI.）
USING$	（V2. 0）PRINT USINGに相当するフォーマットで文字列を持つ
USR	ユーザー関数（マシン語）
VARPTR	変数の格納されているアドレス（VAR.）
CVI	2byteストリング→整数数値
CVS	4byteストリング→単精度数値
CVD	8byteストリング→倍精度数値
MKI$	数値→2byteストリング
MKS$	数値→4byteストリング
MKD$	数値→8byteストリング
DSKF	(DISK)ディスクのフリークラスタ数（DSK.）
DSKI$	(DISK)ディスクの指定セクターからの入力
EOF	ファイルのエンドの真偽（EO.）
LOC	(DISK)最後に実行されたレコード番号
LOF	(DISK)最大のレコード番号
＋	加算
－	減算，負号
＊	乗算
／	除算
∧	べき乗
MOD	剰余
¥	整数除算
NOT	16bitの否定
AND	論理積
OR	論理和
XOR	排他的論理和
EQV	（V2. 0）同値
IMP	（V2. 0）包含
&H	16進数
&O	8進数
&B	2進数

MZ80K/K2/K2E/C ゲーム集 (SP-5030)

●キンギョスクイ
●SKY DIVING
●シオヒガリゲーム



はじめに

マイコンでゲームをやるのは楽しいことですが，何千円か出してテープを買ったり，何時間もかけて入力したわりには，案外早くあきがくるものもあります。

そこで，今までにない内容でなるべく入力しやすい短いプログラムをと思って，「金魚すくい」「SKY DIVING」「潮干狩り」の三本を作りました。

プログラムの入力について

すべて，CURSOR……：PRINT……を使っていますから，**プログラム1**を入力してRUNさせると，PRINTの代りに“?”ですむ様に
CURSOR の代りに“@”が使えます。

なお，50DATA……の14番目の 168 を替えると次の様にも使えます。

148 －POKE　137 －GOTO　173 －THEN
139 －GOSUB　140 －RETURN 130 －LIST

入力する時にPRINT……；の；を忘れないようにして下さい。

キンギョスクイは，一部機械語を使っていますから間違うと暴走しますので，入力し終ったらRUNする前に，テープにSAVEして下さい。また，次のプログラムをLOADする前には，LIMIT MAX CR をして下さい。

1 金魚すくい

ネコの目をさけて金魚をアミですくうゲームです。ネコは，金魚を絶えず狙っていますので，アミで眠ら

《プログラム1》CURSORを省略キー（@）に変換

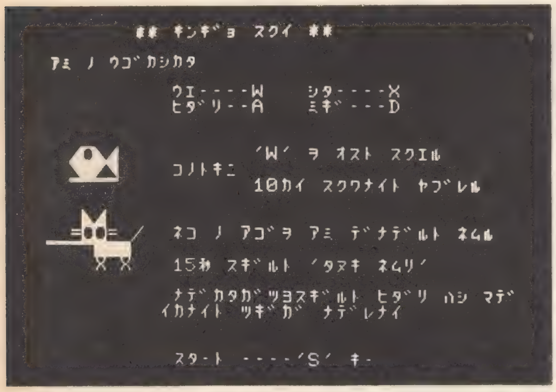
```
10 FORI=17360TO17375
20 READA:POKEI,A
30 NEXTI
40 POKE$13E3,195:POKE$13E4,208:POKE$13E5,67
50 DATA32,5,62,133,195,231,19,254,64,194,235,19,62,168,24,244
60 NEW
```

せます。眠らせ方は，アミでネコのアゴを**やさしく**なでて下さい。うまくなでるとネコは目を閉じます。なで方が強すぎるとネコは眠らず，アミを一旦左ハシまでもっていかないと次がなでれません。なお，15秒すぎるとネコは，タヌキ眠り（?）に変わりますので注意して下さい。10回失敗するとアミは破れてしまいます。

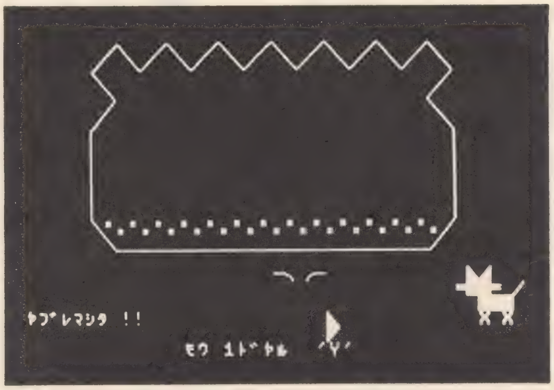
アミの動かし方は，上がW，下がX，左がA，右がDです。

プログラム説明

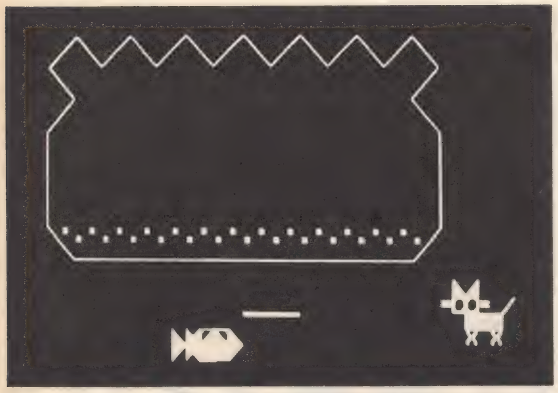
10：ストリング変数と機械語の読み込み
20：画面作成，GOTO300はアミの初期値と表示節約
30：金魚鉢の中の金魚の移動（機械語サブルーチン）
40：下の金魚が右端まで泳いだら方向転換
50：下の金魚が左端まで泳いだら方向転換
60：下の金魚の泳ぐピッチ

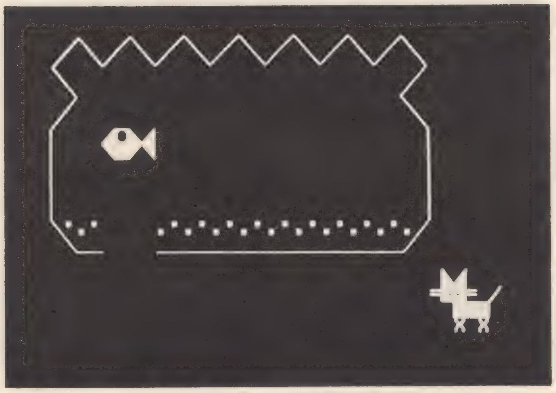


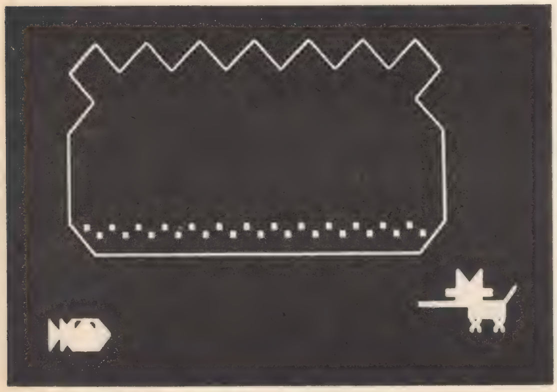
《写真1》ゲーム説明

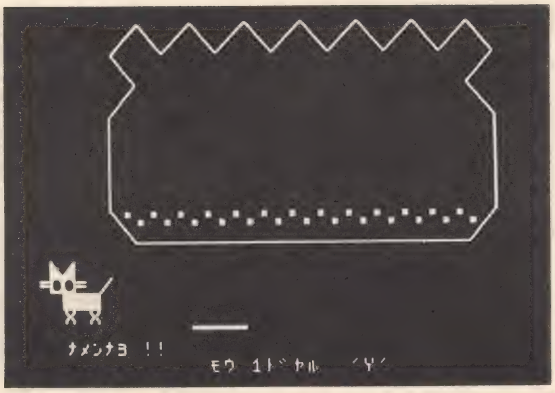


《写真4》アミが破れて失敗


《写真2》金魚すくい開始


《写真5》大成功


《写真3》ネコを眠らす



《写真6》ネコに金魚をさらわれる

70：金魚のX座標
80：金魚を書くためカーソル移動
90：右向きの時は110 へ
100：左向きだから左向きの金魚を書いて120 へ
110：右向きの金魚を書く
120：金魚がアミの上に乗っておればFに1をプラス
130：前のアミを消すため座標を保存
140：キー入力，POKE……は連続キー入力にする
150：何も押されていない時は繰り返し
160：Wが押されていたら 200へ
170：Aの時はアミのX座標－2
180：Dの時はアミのX座標＋2
190：Xの時はアミのY座標＋1
195：上以外の時は繰り返し

Wの時
200 ：10回以上見逃しなら，「ヤブレマシタ」へ
210 ：ネコが眠ってから15秒以上なら目を開く
220 ：アミの上に金魚がいれば 400へ
230 ：いなければアミのY座標－1

300～330 ：アミの上下左右の限界の処理
340：前のアミを消す
350：新しいアミを表示する
360：アミがネコのアゴをなでていたら，ネコを眠らせて，時間を0にする
370：繰り返し

《第1表》金魚すくいプログラム変数表

変数	内　　容
F	すくえるチャンスを見逃した回数
A	金魚の泳ぐ方向　＋1か－1
B	金魚の泳ぐピッチ
C	金魚のX座標
J	金魚のY座標（17－定数）
D	アミのX座標
E	アミのY座標
G	アミの前のX座標
H	アミの前のY座標
M	ネコが眠ってからの時間
A＄	右向きに泳ぐ金魚
B＄	左向きに泳ぐ金魚
C＄	アミを消す
D＄	アミを書く
E＄	アミですくった金魚
F＄	B＄とE＄の組立用
I＄	E＄組立用
J＄	ネコ
K＄	キー入力用

金魚をすくい上げる
400 ：見逃しではないから，Fから1を引く
410 ：すくい終った時のために，DEは保存してGHを使う。USR(＄8E1E)はすくい上げる金魚の上に，金魚がいないか調べる機械語サブルーチン
420 ：金魚や鉢の縁があると,＄8E37 にそのディスプレーコードが入る。その時は 450へ
440 ：Wが押されていれば 460へ
450 ：アミだけを消して，鉢を書きなおして350へ
460 ：最上段まで上がっていたら 450へ
470 ：金魚とアミを書き，音出し
480 ：ネコが目覚めていたら 500へ
490 ：繰り返し

500～540 ：ネコが金魚を取っていく時
500：右から左端まで
510：ネコを書き音出し
540：GAME　OVERへ
600～640 ：アミがやぶれた時
600：アミを消して
610：一段上げて
620：破れたアミを書く
630：Y座標12まで繰り返し
650～670 ：GAME　OVERの処理
700～798 ：金魚鉢を書き，ネコは残して下をクリア
800～890 ：初期値とストリング変数の読み込み
800：＄8E00から機械語が入る
810：音楽の速さ，Jは17で定数
870：B＄
880：E＄
900～ 950：機械語の読み込み
1000～　　：ゲームの説明

プログラムの変更

70　C＝C＋BをC＝C＋Aとかえると，すくい易くなるが，連続すくいが出来ない。

60　B＝A×……×2）を×3にする事も出来る。

200　F＞10の10を多くすれば，長くゲームが続けられる。

《プログラム 2》 金魚すくいプログラムリスト

```
10 GOSUB800
20 PRINT"■":GOSUB700:PRINT"■■■■■";J$:F=0:GOTO300
30 USR($8E00)
40 IFC>27THENA=-1
50 IFC<3THENA=1
60 B=A*INT(RND(1)*2)
70 C=C+B
80 CURSORC,J
90 IFA=1GOTO110
100 PRINTB$:GOTO120
110 PRINTA$
120 IF(C=D)*(E=J)THENF=F+1
130 G=D:H=E
140 GETK$:POKE17828,0
150 IFK$=""GOTO30
160 IFK$="W"GOTO200
170 IFK$="A"THEND=G-2:GOTO300
180 IFK$="D"THEND=G+2:GOTO300
190 IFK$="X"THENE=H+1:GOTO300
195 GOTO30
200 IFF>10GOTO600
210 M=VAL(TI$):IFM>15THENPOKE53923,74:POKE53924,74
220 IF(C=D)*(E=J)GOTO400
230 E=H-1
300 IFD<4THEND=3
310 IFD>31THEND=30
320 IFE>19THENE=19
330 IFE<14THENE=14
340 CURSORG,H:PRINTC$
350 CURSORD,E:PRINTD$
360 IF(D=31)*(E=14)THENPOKE53923,195:POKE53924,196:TI$="000000"
370 GOTO30
400 F=F-1:MUSIC"G8F5C0"
410 CURSORG,H:USR($8E1E)
420 IFPEEK($8E37)>0GOTO450
430 GETK$:POKE17828,0
440 IFK$="W"GOTO460
450 PRINTC$:GOSUB700:GOTO350
460 H=H-1:IFH<5GOTO450
470 CURSORG,H:PRINTE$:MUSIC"C"
480 IFM>15GOTO500
490 GOTO410
500 FORI=33TO1STEP-2
510 CURSORI,15:PRINTJ$:MUSIC"B"
520 NEXTI
530 PRINT"  ﾅﾒﾝﾅﾖ !!  "
540 GOTO650
600 CURSORG,H:PRINTC$
610 H=H-1
620 CURSORG,H:PRINT"■■■■─┐┌─"
630 IFH>12GOTO600
640 PRINT"■■ﾔﾌﾞﾚﾏｼﾀ !!  "
650 PRINT"                    ﾓｳ 1ﾄﾞﾔﾙ  ´Y´ "
660 GETK$:IFK$="Y"GOTO20
```

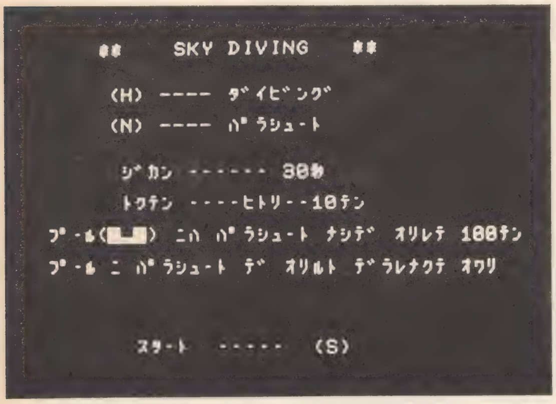
```
670 GOTO660
700 PRINT"■";SPC(7);"/\  /\  /\  /\  /\  /\  /\"
710 PRINTSPC(6);"/  \/  \/  \/  \/  \/  \/  \"
720 PRINTSPC(6);"\";TAB(33);"/"
730 PRINTSPC(7);"\";TAB(32);"/"
740 PRINTSPC(7);"/";TAB(32);"\"
750 PRINTSPC(6);"/";TAB(33);"\"
760 FORI=0TO5
770 PRINTSPC(5);" |";TAB(34);"| ":NEXTI
780 PRINTSPC(6);"\°。°。°。°。°。°。°。°。°。°。°。°。°。/"
790 PRINTSPC(7);"\_______________________/"
792 FORI=14TO18
794 CURSOR0,I:PRINTSPC(33);
796 NEXTI
798 RETURN
800 LIMIT$8DFF
810 TEMPO7:J=17
820 F$="■■■■■■■■■■■■■"
830 C$="■■■■     "
840 A$="■■  ■■■■■■■■■■■■   ■■■■"
850 I$="■■■■■■■"
860 D$="■■■■────"
870 B$=F$+"  ■■■  "
880 E$=F$+I$+D$+I$+C$
890 J$="■■   ■■■■■■=■■= /  ■■■■■■■■■■   ■■■■■■X X   "
900 FORI=36352TO36406
910 READK:POKEI,K:NEXTI
920 DATA 17,246,208,33,247,208,6,6,205,166,13,197,1,27,0
930 DATA 26,237,176,18,1,13,0,9,235,9,235,193,16,238,201
940 DATA 175,50,55,142,205,177,15,6,4,35,126,254,117,48
950 DATA 7,254,61,56,3,50,55,142,16,241,201
1000 PRINT"■          ** ｷﾝｷﾞｮ ｽｸｲ **"
1001 PRINT
1004 PRINT" ｱﾐ ﾉ ｳｺﾞｶｼｶﾀ"
1006 PRINT
1008 PRINT"           ｳｴ----W   ｼﾀ----X"
1010 PRINT"           ﾋﾀﾞﾘ--A   ﾐｷﾞ---D"
1012 PRINT
1014 PRINT
1016 PRINT"    ■■■■      ﾞWﾞ ｦ ｵｽﾄ ｽｸｴﾙ"
1018 PRINT"    ■■■■   ｺﾉﾄｷﾆ"
1020 PRINT"    ────          10ｶｲ ｽｸﾜﾅｲﾄ ﾔﾌﾞﾚﾙ"
1022 PRINT
1024 PRINT"     ■■"
1026 PRINT"    =■■= /   ﾈｺ ﾉ ｱｺﾞｦ ｱﾐ ﾃﾞﾅﾃﾞﾙﾄ ﾈﾑﾙ"
1028 PRINT"────■■■"
1030 PRINT"     X X   15ﾋﾞｮｳ ｽｷﾞﾙﾄ ﾞﾀﾇｷ ﾈﾑﾘﾞ"
1032 PRINT
1034 PRINT"          ﾅﾃﾞｶﾀｶﾞﾂﾖｽｷﾞﾙﾄ ﾋﾀﾞﾘ ﾊｼ ﾏﾃﾞ"
1036 PRINT"          ｲｶﾅｲﾄ ﾂｷﾞｶﾞ ﾅﾃﾞﾚﾅｲ"
1038 PRINT
1040 PRINT
1042 PRINT"          ｽﾀｰﾄ ----ﾞSﾞ ｷｰ"
1130 GETK$:IFK$="S"THENRETURN
1140 GOTO1130
```

② SKY DIVING

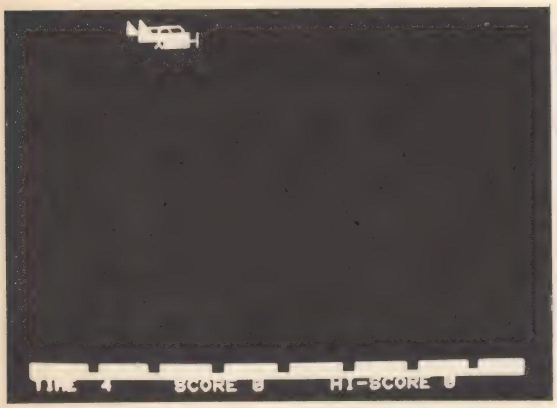
遊び方

大空を飛び回る飛行機（マイコン号）より地上に向かいSKY DIVING。着地場所は，地面の上かそれともプールの中か！

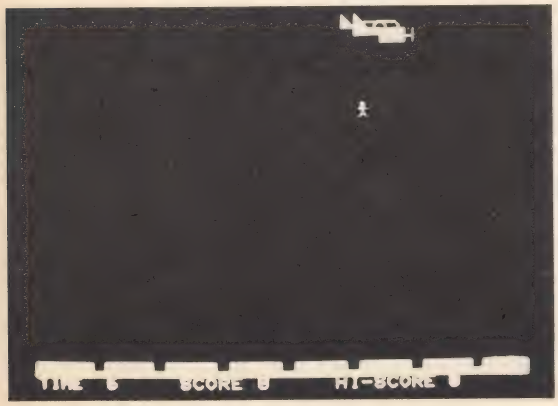
地面に着地する場合には，必ずパラシュートを開いて降りて下さい。プールへ着地となった場合には，パラシュートを使わないでプールの中へDIVINGして下さい。パラシュートを開いてプールへ入るとパラシュートがからまって溺れてしまいます。逆にパラシュートなしで地面に降りると即死です。どちらの場所に降りるかで，うまくパラシュートを使い分けて下さい。



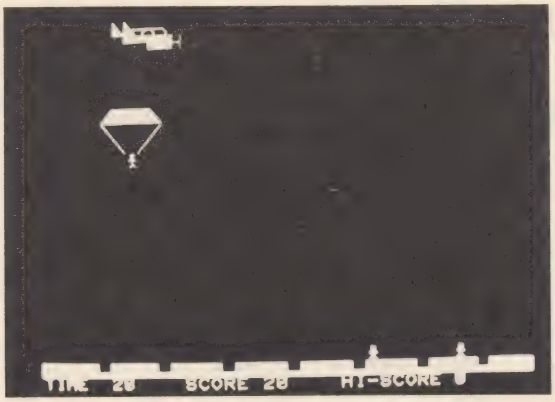
《写真７》 ゲーム説明



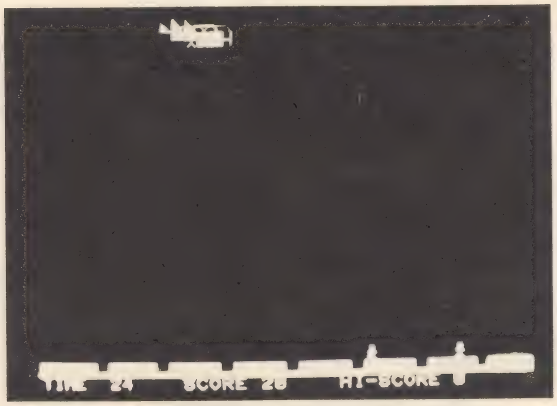
《写真８》 マイコン号が飛び回る



《写真９》 スカイ・ダイビング



《写真10》 パラシュート利用



《写真11》 着地成功

《写真12》 プールで失敗

なおタイムリミットは30秒で，地面に一人降りると10点，プールに降りると100点が得点になります。

キー操作は，飛行機よりのダイビングがⒽ，パラシュートを開く場合がⓃの二つだけです。

プログラム説明

10：ストリング変数の読み込み
20：画面作成と初期値
30：一人降り終った時の処理，MUSICだと，動きが止まってしまうからUSR（$44）で音を出し，USR（$47）で音を止めている。$11A2と$11A1の値で音の高さをかえる
40：経過時間の表示
50：時間切れならばGAME OVERへ
60：飛行機の移動，IF…は右端の時は消して左端へ
70：飛行機の表示
80：パラシュートなしで降りている時は200へ
90：パラシュートを開いている時は300へ
100：Bは0だから飛行機の中に人を書く
110："H"が押されていたら130へ
120：繰り返し
130：飛び降りた人の座標と降りるピッチを決める
200：音を高める
210：人間を書く
220：1ピッチ下に降ろす。降り切っていれば400へ
230："N"が押されていれば300へ
240：繰り返し
300：低音にする
310：一段下げてパラシュートの人間を書く
320：降り切っていれば500へ
330：繰り返し
400～420：パラシュートなしで降りた時の処理
　400：プールでなければGAME OVERへ
　410：プールから上る

《プログラム3》 SKY DIVINGプログラムリスト

変数名	内容
A	飛行機のX座標
B	人間の状態　1＝パラシュートなし　0＝機内　2＝パラシュートあり
C	人間のX座標
D	人間のY座標
E	音の高低
G	人間の降りるピッチ
S	スコア
T	時　間
HS	ハイスコア
A$	飛行機
B$	飛行機を消す
C$	降りる人間
D$	パラシュートを開いた人間
G$	キー入力用

　420：得点を加えて，繰り返し
500～540：パラシュートを開いて降りた時の処理
　500：プールの時は520へ
　510：パラシュートを消し，得点を加え繰り返し
520～540：パラシュートがかぶる
660～650：GAME OVERの処理
　630：ハイスコアの入れ替え
700～740：初期画面
800　：時間待ちサブルーチン
900～940：ストリング変数の読み込み
1000～　：ゲームの説明

プログラムの変更

220　D＝D＋GをD＝D＋2とかえると，連続100が出し易くなる。
50　T＞29を多くすればゲーム時間が長くなる。

《プログラム3》 SKY DIVINGプログラムリスト

```
10 GOSUB900
20 GOSUB700:TI$="000000"
30 USR($47):B=0:E=250:POKE$11A2,2:CURSOR17,24:PRINTS;
40 T=VAL(TI$):CURSOR5,24:PRINTT;
50 IFT>29GOTO600
60 A=A+1:IFA>34THENCURSOR34,0:PRINTB$:A=0
70 CURSORA,0:PRINTA$;
80 IFB=1GOTO200
90 IFB=2GOTO300
100 PRINT"■■■$"
110 GETG$:IFG$="H"GOTO130
```

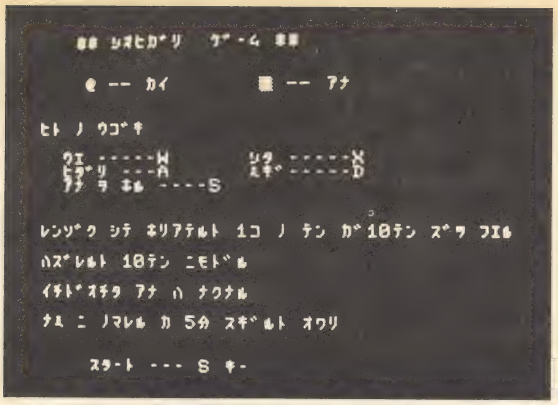
```
120 GOTO40
130 C=A+3:D=1:G=INT(RND(1)*2)+2:B=1
200 E=E-15:POKE$11A1,E:USR($44)
210 CURSORC,D:PRINTC$;
220 D=D+G:IFD>19GOTO400
230 GETG$:IFG$="N"GOTO300
240 GOTO40
300 POKE$11A2,26:USR($44):B=2
310 D=D+1:CURSORC,D:PRINTD$;
320 IFD>20GOTO500
330 GOTO40
400 IFINT(C/5)<>C/5THENPRINT"■*":GOTO600
410 PRINT"■ ■■*";:GOSUB800:PRINT"■■■*"
420 S=S+100:GOTO30
500 IFINT(C/5)=C/5GOTO520
510 PRINT"■■■■■■      ■■■■■■      ■■■■■   ":S=S+10:GOTO30
520 CURSORC,22:PRINTD$;:GOSUB800
530 PRINT"■■■■■■      ■■■■■■◢■■■◣■■■■■■\_ _/";:GOSUB800
540 PRINT"■■■■■■      ■■■■■■◢■■■◣■■■■*";
600 USR($47):CURSOR10,10
610 PRINT"   GAME OVER  ■"
620 PRINTTAB(10);"TRY AGAIN   (Y)  "
630 IFS>HSTHENHS=S
640 GETG$:IFG$="Y"GOTO20
650 GOTO640
700 S=0
710 PRINT"■":CURSOR0,23
720 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
730 PRINT"TIME         SCORE        HI-SCORE";HS;
740 RETURN
800 FORI=0TO200:NEXTI:RETURN
900 A$=" ◣┌─■■■■■ ▔ ■H"
910 B$="      ■■■■■     "
930 C$=" ■■ ■■■*"
940 D$="■■■■■      ■■■■■■◢■■■◣■■■■■■\    /■■■■■\ /■■■*"
1000 PRINT"■       **    SKY DIVING   **■■"
1010 PRINT"         (H) ---- ダイビング ■"
1020 PRINT"         (N) ---- パラシュート ■■"
1030 PRINT"          ジカン ------ 30■ ■"
1040 PRINT"          トクテン ----ヒトリ--10テン■"
1050 PRINT"  プール(■■■) ニハ パラシュート ナシデ オリレテ 100テン■"
1060 PRINT"  プール ニ パラシュート デ オリルト デラレナクテ オワリ■■■■"
1070 PRINT"           スタート  -----  (S)"
1080 GETG$:IFG$="S"THENRETURN
1090 GOTO1080
```

③ 潮干狩り

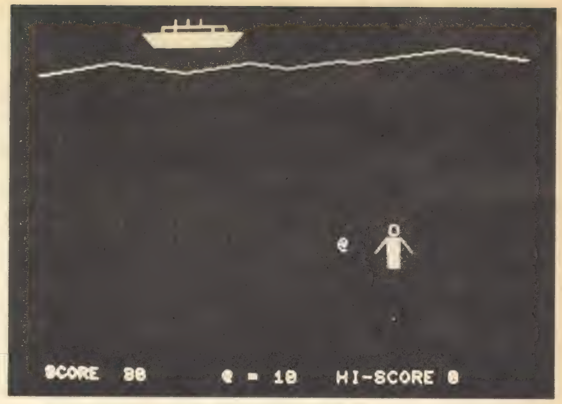
遊び方

このゲームは，潮が引いた海辺に行き貝を掘り出すものです。潮の状態は，満潮，引き潮，干潮，上げ潮と変化していきますので，タイミングよく海に入らないと波にのまれてしまいます。また，あわててやると自分の掘った穴に落ちてしまいます。得点は，貝一個掘り当てると10点ですが，連続して貝を掘り当てると一個の得点が10点ずつ増えていきます。波にのまれるか，5分すぎるとゲームオーバーです。

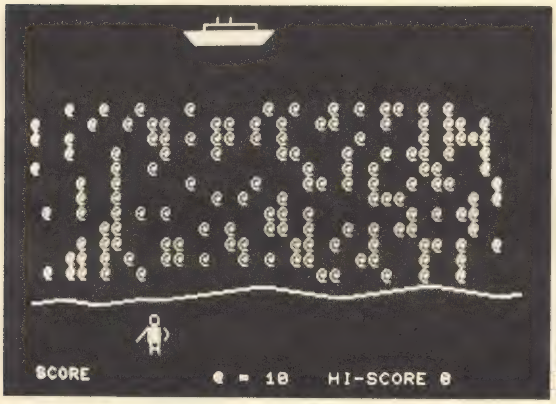
人の動かし方は，上がW，下がX，左がA，右がDです。穴を掘る場合は，Sを押して下さい。貝は@で



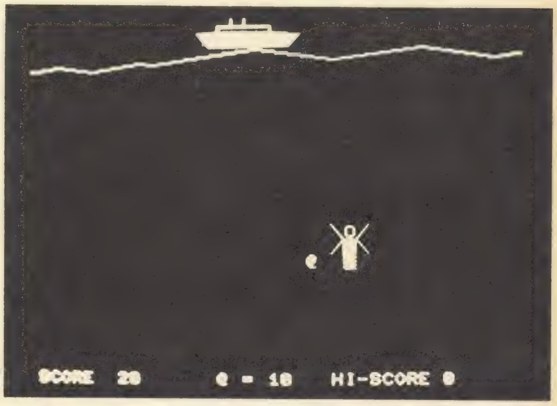
《写真13》 ゲーム説明



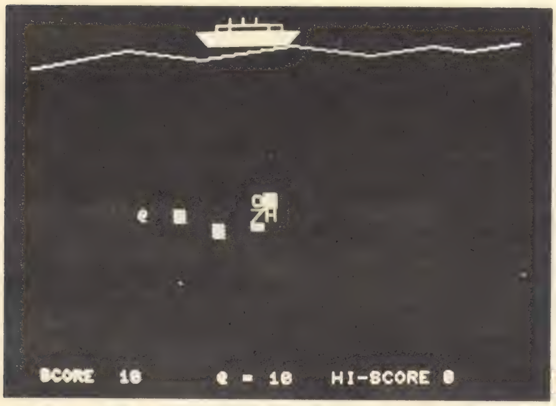
《写真16》 貝があった！



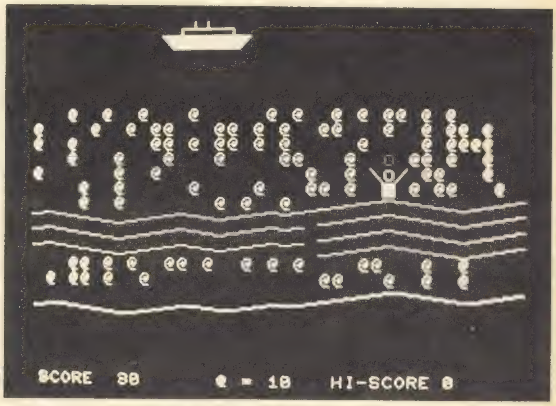
《写真14》 さあ潮干狩りだ



《写真17》 穴に落ちてしまった



《写真15》 波がいった間に貝を探そう



《写真18》 波にさらわれる

すので，がんばって掘り出して下さい。

プログラム説明

10：ストリング変数の読み込み

20：初期値設定と画面作成。　GOTO 320 は初期人間表示の節約

30：船の移動，IF…は，右端の時は消して左端へ

40：船を書く

50：今の時間をTに読み込む

60：満・干潮の時間が過ぎていたら，潮の状態を次へかえる。Pはゲーム時間より大きくする（上げ潮・引き潮の途中で潮が変らぬ様にする）

70：潮の状態により行先をかえる

80：引き潮の時，IFからは干潮になり切ったら，潮の状態をかえ，時刻をPに記憶する

100〜120　：上げ潮の時

100：波の位置から VRAM の番地を計算する

《第3表》 潮干狩りプログラム変数表

変数表	内　　容
A( )	画面の番地の内容　85か90か0
B	船のX座標
C	波のX座標
D	波のY座標
E	人間のX座標
F	人間のY座標
G	人間の前のX座標
H	人間の前のY座標
I	ループ用
J	ループ用
K	初期値乱数用
L	初期値乱数用
M	潮の状態　1＝満潮　2＝引き潮 3＝干潮　4＝上げ潮
N	干・満潮の時間
P	干・満潮になりきった時刻
Q	波の方向　＋1か－1
R	波の左端の番地
S	貝一個の点
T	ゲーム開始からの時間
V	53248　画面の左上角の番地
W	穴を掘る位置のX座標
SC	スコア
HS	ハイスコア
A$	立った人間
B$	人間を消す
C$	穴を掘る人間
D$	穴に落ちた人間(1)
E$	穴に落ちた人間(2)
F$	船
G$	キー入力用
H$	船を消す
I$	波
J$	波を消す　SPC (40)
K$	GAME　OVER

110：配列A(I, D)　の内容を一列画面表示

120：満潮になりきったら，潮の状態をかえ，時刻をPに記憶する。

130：波を動かす，右端に来ていたら左向きに

140：左端に来ていたら右向きにかえる

150：波を書く

160：引き潮の時は余分の波を消す

200：(ここからメインルーチン)舟と波を書きかえる

210：時間切れなら，700(GAME OVER) へ

220：波にのまれていたら，600(波にのまれる) へ

230：前の人間を消すための座標をGHに保存

240：キー入力

250：何も押されていなければ繰り返し

260～290　：入力キーにより人間の座標をかえる

300：Sが押されていたら，400 (穴を掘る) へ

310：前の人間を消す

320：新しい人間を書く

330：その位置が穴ならば500 (穴に落ちた) へ

340：繰り返し

穴を掘る
- 400：掘る人間を書き，掘る位置を決める
- 410：ループ
- 420：船と波を書きかえ，カーソルを穴の位置へ
- 430：ループ回数により行き先を決める
- 440～460　：ループ回数に応じて穴を書く
- 470：穴の位置が貝ならば@を書き，得点を決めその位置を0(空白)にして音出し
- 480：貝でないから，穴を書き，その位置を90にして，点数を10点にもどす
- 495：得点を1個の点数を表示。S；の次のスペースは，3桁から2桁になった時0を消す
- 498：元にもどる

穴に落ちた
- 500：ループ
- 510：船と波の書きかえ
- 520：落ちた人間(1)と穴を表示
- 520：船と波の書きかえ，音出し
- 540：落ちた人間(2)を書く
- 560：その位置(穴)を0 (スペース) にする
- 570：元にもどる

波にのまれる
- 600：ループ
- 610：船と波を書きかえる
- 620：人間を沖へ一段進めて，落ちた人間(2)と波を書く
- 630：船と波の書きかえ
- 640：落ちた人間(1)と波を書く

GAME OVER
- 700：ハイスコア　入れかえ
- 710：GAME OVER 表示のため画面クリア
- 720～750　：GAME OVERを書きながら，再ゲームに備え配列A (39, 23)をクリアする
- 780　(クリアに時間がかかるため)

800～890　：初期値と画面表示

820：掘り得る場所(X座標＝0～37：Y座標＝6～17)

830：重複しないように

900～960　：配列宣言とストリング変数の読み込み

1000～　：ゲームの説明

プログラムの変更

810 I＝1 T O 150の 150は貝の数
多くすると取り易くなるが，ゲームスタートが，遅くなる（50～200 位が適当）
80 N＝23は干潮の時間（秒）
120 N＝8は満潮の時間（秒）
但し，60進数と10進数の混ざった計算だから要注意，乱数で決めるのもいいでしょう。

220 F－D＜3の3を小さくすると波にのまれにくくなる。
560 A(E，F)＝0を削除すると，落ちたあとも穴が残る。
470 A(W，H)＝0を＝90にかえると，貝を取ったあとが穴になる。
210 T＞500 の500 を多くするとゲーム時間が長くなる（500 ＝5分)。その時は60行P＝1000の1000もゲーム時間より多くする（1000＝10分）。

《プログラム4》潮干狩りプログラムリスト

```
10 GOSUB900
20 GOSUB800:TI$="000000":GOTO320
30 B=B+1:IFB>32THENCURSORB,1:PRINTH$:B=0
40 CURSORB,1:PRINTF$
50 T=VAL(TI$)
60 IFT-P>NTHENP=1000:M=M+1:IFM>4THENM=1
70 ONMGOTO130,80,130,100
80 D=D-1:IFD<2THEND=2:M=3:N=23:P=VAL(TI$)
90 GOTO130
100 R=V+D*40
110 FORI=0TO39:POKER+I,A(I,D):NEXTI
120 D=D+1:IFD>18THEND=18:M=1:N=8:P=VAL(TI$)
130 C=C+Q:IFC>35THENQ=-1
140 IFC<1THENQ=1
150 CURSORC,D:PRINTI$;
160 IFM=2THENPRINTJ$
170 RETURN
200 GOSUB30
210 IFT>500GOTO700
220 IFF-D<3GOTO600
230 G=E:H=F
240 GETG$:POKE17828,0
250 IFG$=""GOTO200
260 IFG$="W"THENF=F-1:IFF<6THENF=6
270 IFG$="X"THENF=F+1:IFF>23THENF=23
280 IFG$="A"THENE=E-1:IFE<1THENE=1
290 IFG$="D"THENE=E+1:IFE>38THENE=38
300 IFG$="S"GOTO400
310 CURSORG,H:PRINTB$
320 CURSORE,F:PRINTA$
330 IFA(E,F)=90GOTO500
340 GOTO200
400 CURSORG,H:PRINTC$:W=G-1
410 FORJ=1TO4
420 GOSUB30:CURSORW,H
430 ONJGOTO440,450,460,470
440 PRINT"‾▩▩/":GOTO490
450 PRINT"▀▩▩‾":GOTO490
460 PRINT"▀▩▩/":GOTO490
470 IFA(W,H)=85THENPRINT"@▩▩‾":SC=SC+S:S=S+10:A(W,H)=0:MUSIC"G0B":GOTO490
480 PRINT"▒▩▩‾":A(W,H)=90:S=10
490 NEXTJ
495 CURSOR6,24:PRINTSC;TAB(18);S;" ";
498 GOTO200
```

```
500 FORJ=1TO4
510 GOSUB30
520 CURSORE,F:PRINTD$;"※"
530 GOSUB30:MUSIC"E0DC"
540 CURSORE,F:PRINTE$
550 NEXTJ
560 A(E,F)=0
570 GOTO200
600 FORJ=1TO5
610 GOSUB30
620 CURSORE,F-J:PRINTE$;"■■■■■■■";I$
630 GOSUB30
640 CURSORE,F-J:PRINTD$;"■■■■■■■";I$
650 NEXTJ
700 IFSC>HSTHENHS=SC
710 CURSOR0,17:PRINTSPC(250);"■■■■";
720 FORI=6TO23:FORJ=0TO39
730 A(J,I)=0:NEXTJ
740 PRINTMID$(K$,I-6,1);
750 NEXTI
760 PRINTSPC(63);:PRINT"ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｽﾙ ---Y ｷｰ"
770 GETG$:IFG$="Y"GOTO20
780 GOTO770
800 PRINT"■":M=1:D=18:N=8:F=23:S=10:P=0:SC=0
810 FORI=1TO150
820 K=INT(RND(1)*38):L=INT(RND(1)*12)+6
830 IFA(K,L)<>0GOTO820
840 A(K,L)=85
850 CURSORK,L:PRINT"@"
860 NEXTI
880 CURSOR0,24:PRINT"SCORE■■■■■■■■■■■■@■=■10■■■HI-SCORE";HS;
890 RETURN
900 DIMA(39,23)
910 A$="■■■o■■■/■)■■■H"
915 B$="■■■ ■■■    ■■■■    ■■■ "
920 C$="■■■ ■■■o■ ■■■■‾H ■■■ "
925 D$="■■■ ■■■\o/■■■■ ■ ■■■"
930 E$="■■■ ■■■ o ■■■■/■\■■■"
935 F$=" ■■■■■■■■■■■■■■■ ┌┴┴┐"
940 H$="         ■■■■■■■■       "
945 I$=" ～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～ "
950 J$=SPC(40)
955 K$="G A M E   O V E R"
960 V=53248:E=10:Q=1:TEMPO7
1000 PRINT"■     ** ｼｵﾋｶﾞﾘ  ｹﾞｰﾑ **■■"
1010 PRINT"      @ -- ｶｲ        ※ -- ｱﾅ■■"
1020 PRINT" ﾋﾄ ﾉ ｳｺﾞｷ■"
1030 PRINT"   ｳｴ -----W       ｼﾀ -----X"
1040 PRINT"   ﾋﾀﾞﾘ ---A       ﾐｷﾞ-----D"
1045 PRINT"   ｱﾅ ｦ ﾎﾙ ----S■■"
1050 PRINT" ﾚﾝｿﾞｸ ｼﾃ ﾎﾘｱﾃﾙﾄ 1ｺ ﾉ ﾃﾝ ｶﾞ10ﾃﾝ ｽﾞﾂ ﾌｴﾙ■"
1060 PRINT" ﾊｽﾞﾚﾙﾄ 10ﾃﾝ ﾆﾓﾄﾞﾙ■"
1065 PRINT" ｲﾁﾄﾞｵﾁﾀ ｱﾅ ﾊ ﾅｸﾅﾙ■"
1070 PRINT" ﾅﾐ ﾆ ﾉﾏﾚﾙ ｶ 5分 ｽｷﾞﾙﾄ ｵﾜﾘ■■"
1080 PRINT"      ｽﾀｰﾄ --- S ｷｰ"
1090 GETG$:IFG$="S"THENRETURN
1100 GOTO1090
```

最後に

プログラムの手法として「金魚すくい」では，ストリング変数に，⇧，⇩等のカーソル・コントロール文字を使ってプログラムを簡単にしてました。

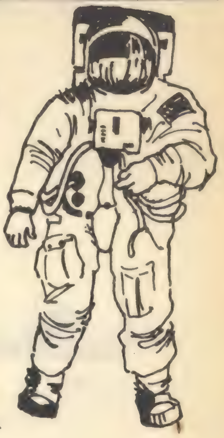
例えば，金魚をすくう時，アミは金魚の書き始めより2段下にありますが，書き始める番地は同じにして⇩⇩で下げてあります。実際には，もう一個余分に⇩が入れてあります。これは文番号410 USR（＄8E1E）の時，機械語で40を引く事がやや複雑になるため⇩で代用しています。しかしストリング変数を使うと，画面の左右端ではみだし，その行が80字でモードになり，次のプリント文で行替えの時一段飛んでしまいます。このため，カーソル位置をその都度指定しています(例，794 行）。この手法を利用して，次の「SKY　DIVING」，「潮干狩り」プログラムを作っています。

なお「金魚すくい」の金魚の移動は機械語を使っています。機械語を使う際には，'81マイコン5，6月号のＭＺ－80Ｋ／Ｃのモニタ　ＳＰ－1002の解析が役に立っています。

月面着陸大作戦

JR-100 宇宙ゲームの決定版

田 辺 健 二



ＪＲ－１００では，ユーザ定義文字が使えます。これを利用して月面着陸ゲームをプログラムしてみました。噴射ガスや失敗時の着陸船残骸等に使用しています。クラシックなゲームと言わずにＩＮＰＵＴしてみて下さい。

キー操作

まず，ＲＵＮさせて下さい。モニタテレビにキー操作の表示が出ます (**第1図**)。このとき裏でユーザ定義の書き込みをしていますから，その間文章を読んでいて下さい。画面下側に“ＳＴＡＲＴ ［ＲＥＴ］ ＫＥＹ”と出たら［ＲＥＴ］キーを打って下さい。

［X］
司令船と着陸船を分離するキーです。分離すると，着陸船は慣性と引力の支配する空間へ突入します。

［Z］
姿勢制御キーです。押し続けると→↑←→↑←・・・と順に変化します。

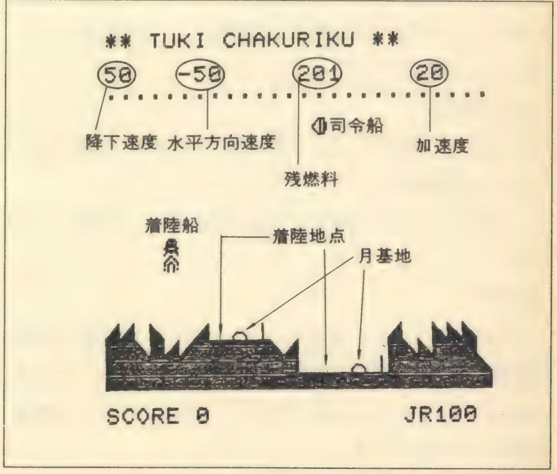
［<］［>］
水平位置制御キーです。着陸船が垂直↑のときのみ有効です。左へずらしたいときは［<］，右へずらしたいときは［>］を押して下さい。

［M］［N］
加速度（逆憤射パワー）をコントロールするキーです。［M］キーを押すと0，1，2，・・・8とUPします。［N］キーを押すと0がセットされます。［N］キーを使うときは少し長目に押すか，又は加速度計の表示を見て操作して下さい。

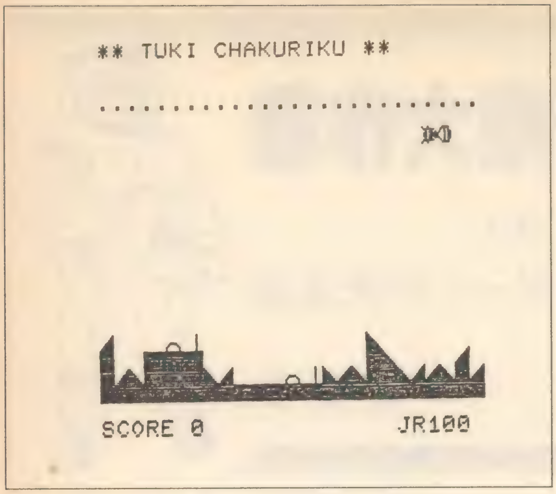
［ＳＰＡＣＥ］
緊急脱出用のキーです。押すと自動的に着陸船の姿勢を垂直↑に直し，加速度２０がセットされます。そのまま放置すると月軌道から脱出し行方不明となって“ＳＯＳ”が出てしまいますから，適当な所で［N］キーを押して下さい。

```
   ** TUKI CHAKURIKU **

    * KEY *

    [X]  BUNRI
    [Z]  SISEI SEIGYO ← ↓ →

    SUIHEI ITI SEIGYO
    [<]←HIDARI MIGI→[>]

    GYAKU FUOSHA
    [N]←ZERO FUNSHA→[M]

    [SPACE] KINKYU DAASYUTU


   ┌ KOKO NI ORIRUKOTO
   ↓ ⌒ |...TUKI KITI        JR100
 START [RET] KEY
```

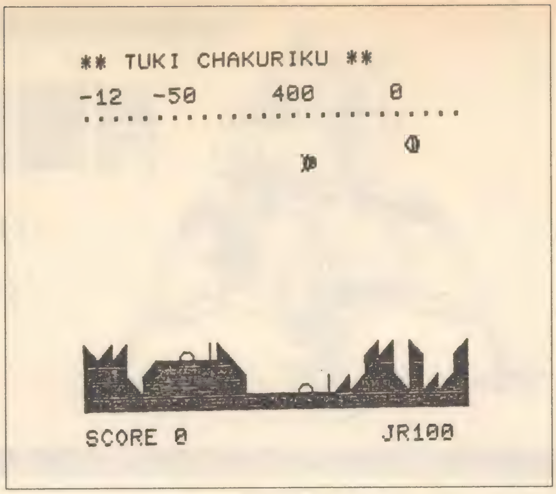
《第1図》 KEY説明



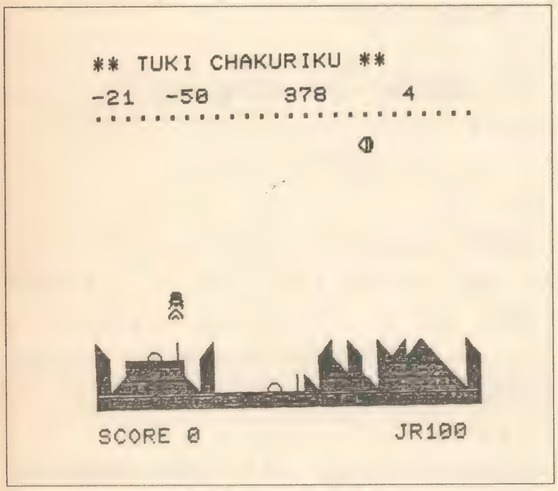
《第2図》 画面説明



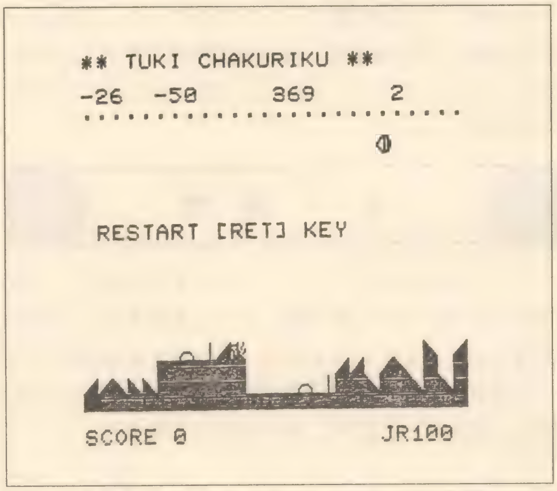
《第3図》 GAME START



《第4図》 司令船と着陸船分離



《第5図》 着陸体勢



《第6図》 着陸失敗 (GAME OVER)

計 器 表 示

画面上部に数字が4個出ます。これは左側より［降下速度］［水平方向速度］［残燃料］［加速度］です。読み方は次の通りです。

［降下速度］

㊀のときは降下します。㊉になると上昇に転じます。

［水平方向速度］

㊀のときは左方向進行，㊉になると右方向進行に転じます。

［残燃料］

初期設定では４００になっています。逆噴射や姿勢制御等をすると使用分が引算されていきます。ゲーム中は気にしなくていいのですが，着陸したらどの程度消費したか見て下さい。

［加速度］

逆噴射のパワー計と考えて下さい。通常０～８を表示しますが，緊急脱出キーを操作した時は２０を表示します。

ゲ ー ム 内 容

ゲームのやり方を簡単に説明します。月基地の少し手前で［X］キーを押し分離させます。次に逆噴射で速度を0又はその前後にし，［Z］キーで姿勢を垂直↑に変え，降下速度－５～－１０位で着陸させると良いでしょう。重力速度は“2”に設定されていますから，加速度（パワー）を2以上にすると上昇に転じますので注意して下さい。また,降下速度0では“空間停止”です。覚えておきましょう。

《第1表》 着陸データ

	降下速度	水平速度	残 燃 料	加速度	得 点
①	−5	0	202	2	1042
②	−7	0	256	2	1081
③	−7	0	256	2	1046
④	−10	0	267	2	1052
⑤	−7	0	196	2	1192
⑥	−4	0	309	20	984
⑦	−5	＋1	199	2	919
⑧	−5	−5	213	2	918
⑨	−7	0	264	1	1059

《第2表》 変数表

変数名	内 容
D	DIMユーザ定義
C	DIMアドレス 在中 } 失敗した時の"ドカン"が入っている。
E	DIMデータ 在中 } 失敗した時の"ドカン"が入っている。
G	垂力加速度
V	降下速度
W	水平方向速度
K	加 速 度
R	燃 料
I	噴射の"ほのお"………Kと関係がある。
M	垂直方向変化分 (MOVE)
N	水平方向変化分 (MOVE)
Y	司 令 船 CRTC アドレス
X	着 陸 船 CRTC アドレス
Z	一 時 メモリ
L	〃
F	〃
P0	得 点 (SCORE)
P1	高地基地で成功したとき P1＝200
H	姿勢／位置制御回数
P4	姿勢フラグ (→)＝0 (↑)＝1 (←)＝2
P5	水平方向MOVE 用カウンタ
P6	垂直方向MOVE 用カウンタ
P7	司 令 船MOVE 用カウンタ

着陸の成否判定

①姿勢は垂直↑であること。

②降下速度は－1～－10の範囲であること。

③水平速度は－5～＋5の範囲であること。

④着陸地点は基地の左側平坦部のこと。

上記条件外の場合は失敗とし，各条件に応じて着陸船は"変形"をします。降下速度が－20オーバーのときは激突とみなし"ドカン？"表示になります。山岳部や基地に着陸したときも"ドカン"が表示されます。

得 点

着陸失敗は0点です。成功したときだけ点数が出ます。採点は残燃料，高地／低地基地，降下速度（－5基準），水平方向速度（0基準），姿勢制御／位置制御回数が対象となっています。

参考までに私の着陸状態を **第1表** に示しましたから見て下さい。①～④は低地側基地へ"模範的着陸"をしたときのものです。数値を良く見て下さい！うまい着陸のヒントになります。⑤は高地側基地に着陸したときのもので下手に降りた

《第3表》プログラム説明

100～ 240	スタート表示画面
250～ 630	DIM 文，DATA 文
640～ 670	[RET] キー 待ち (850 へ)
680～ 840	フィールド作画
850～ 900	初期設定
910～ 950	司令船＋着陸船 MOVE，[X] キー待ち，(960 へ)
960～ 970	分離の処理
→ 980～1000	司令船 MOVEの判定
1010～1100	着陸船 垂直方向 MOVE の判定
1110～1170	着陸判定
1180～1220	着陸成功表示
1230～1260	再ゲーム処理，[RET]キー待ち，(850 へ)
1270～1430	着陸船 水平方向 MOVEの判定
1440～1500	キー スキャン
1510～1530	姿勢制御処理
1540～1550	[M] キー処理
1560～1600	位置制御 (右) → 処理
1630～1690	〃 〃 (左) ← 処理
1700	司令船カウンタ，着陸船水平方向カウンタ，垂直方向カウンタ，燃料カウンタ，その他
1710～1740	姿勢により分岐 (1720, 1730, 1740へ)
1750～1860	"噴射ほのお" プリント，計器表示，
1870～1920	"SOS" プリント，"SOS" のBEEP，(サブルーチン)
1930～1950	上方出すぎ (失敗)
1960	右方 〃 (〃)
1970	左方 〃 (〃)
1980～1990	山岳部又は基地に落下 (失敗)
2000～2010	平坦部で落下 (失敗)
2020	軽度 失敗 着陸 BEEPその他 (サブルーチン)
2030	降下速度早すぎ (失敗)
2040	水平速度 ㊀より (失敗)
2050	水平速度 ㊉より (失敗)
2060～2100	着陸船 MOVE (垂直方向) (サブルーチン)
2110～2180	〃 MOVE (水平方向) (サブルーチン)

割には得点は良くなっています。⑥～⑨は荒っぽい着陸した場合です。⑥で加速度が２０になっていますがミスプリントではありません。接地直前，あわてて緊急脱出キーを操作して降下速度を調整したためです。これでも着陸させることは出来ます（点数は良くありませんが!）。

着陸についても失敗する人は計器の数値データを私のデータ（**第１表**）とつき合わせて下さい。原因が判ると思います。

そ　の　他

目視で着陸を試みたい人は，１８６０番を“GOTO 980”と書き変えて下さい。計器表示が無くなります。ただし着陸に成功した時は別の命令で最終データは表示されます。

ユーザー定義のキャラクタを見たい人は，**リスト１**を追加入力して下さい。

ゲームをなるべく本物らしくしたかったのですが，なにせ画面が 32 × 24 しかなく，適当な所で妥協しています。その代り，プログラム内の数値設定は何回も何回も繰り返しテストし“ゲームになる”数値にセットしました。一例をあげると，燃料のセッティングですが，私がやると１８０～１９５位の消費で着陸出来ます。でも，慣れてない人（お客様に実験台になってもらいました）がやるとガス欠にしてしまいます。色々なテストから私の消費量の２倍（初期設定でR＝４００）にしておきました。慣れてきたら８７０番のR＝４００を小さくセットしてみて下さい。

〈リスト１〉 ユーザー定義文字出力プログラムリスト

```
10 CLS:GOTO 250
595 GOTO 4000
4000 OPTION CMODE1
4010 FOR A=0 TO 3:FOR B=0 TO 7
4020 Z=$C100+(A*$40)+(B*2):Y=$80
+B+(A*8)
4030 POKE Z,Y:NEXT B:NEXT A
4040 GOTO 4010
```

〈リスト２〉 月面着陸大作戦プログラムリスト

```
100 REM...JR TUKI CHAKURIKU...
110 CLS:GOTO130
120 LOCATE0,3:PRINT"** TUKI CHAKURIKU **":RET
130 GOSUB120
140 LOCATE3,4:PRINT"* KEY *"
150 LOCATE5,4:PRINT"[X]  BUNRI"
160 LOCATE6,4:PRINT"[Z]  SISEI SEIGYO ← ↓ →"
170 LOCATE8,4:PRINT"SUIHEI ITI SEIGYO"
180 LOCATE9,4:PRINT"[<]←HIDARI MIGI→[>]"
190 LOCATE11,4:PRINT"GYAKU FUOSHA"
200 LOCATE12,4:PRINT"[N]←ZERO FUNSHA→[M]"
210 LOCATE14,4:PRINT"[SPACE] KINKYU DAASYUTU"
220 LOCATE18,4:PRINT" ┌ KOKO NI ORIRUKOTO !"
230 LOCATE19,4:PRINT" |"
240 LOCATE20,4:PRINT"↓ ⌒ |...TUKI KITI";SPC(5);"JR100"
250 DIMD(8),C(7),E(7)
260 FORB=1TO28:FORA=1TO8:READD(A):NEXTA
270 FORA=1TO8:POKE(8*(B-1)+$BFFF+A),D(A):NEXTA:NEXTB
280 DATA$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
290 DATA$00,$00,$02,$01,$01,$02,$00,$00
300 DATA$00,$0C,$02,$09,$09,$02,$0C,$00
310 DATA$50,$0C,$E2,$19,$19,$E2,$0C,$50
320 DATA$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
330 DATA$00,$00,$40,$80,$80,$40,$00,$00
340 DATA$00,$30,$40,$90,$90,$40,$30,$00
350 DATA$0A,$30,$45,$98,$98,$45,$30,$0A
360 DATA$1E,$2A,$4B,$8B,$8B,$4B,$2A,$1E
370 DATA$90,$7E,$2D,$6F,$6F,$2D,$7E,$90
380 DATA$3C,$5A,$7E,$7E,$C3,$7E,$5B,$81
390 DATA$09,$7E,$B4,$F6,$F6,$C4,$7E,$09
400 DATA$30,$E8,$B8,$FC,$46,$3E,$7F,$D1
```

```
410 DATA$00,$00,$00,$3C,$5A,$7E,$7E,$DB
420 DATA$0C,$17,$1D,$3F,$42,$7C,$FE,$8B
430 DATA$12,$F2,$14,$B5,$59,$5A,$7C,$7E
440 DATA$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
450 DATA$18,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
460 DATA$18,$24,$00,$00,$00,$00,$00,$00
470 DATA$18,$24,$42,$00,$00,$00,$00,$00
480 DATA$18,$24,$42,$99,$00,$00,$00,$00
490 DATA$18,$24,$42,$99,$A5,$00,$00,$00
500 DATA$18,$24,$42,$99,$A5,$24,$00,$00
510 DATA$18,$24,$42,$99,$A5,$24,$A5,$00
520 DATA$18,$24,$42,$99,$A5,$24,$A5,$24
530 DATA$40,$48,$3E,$65,$91,$12,$08,$08
540 DATA$00,$00,$00,$00,$78,$08,$10,$20
550 DATA$40,$40,$FE,$40,$4E,$40,$50,$4E
560 REM
570 REM
580 REM
590 REM
600 FORA=1TO7:READC(A):NEXT
610 DATA 0,-32,-64,-65,-63,-33,-31
620 FORA=1TO7:READE(A):NEXT
630 DATA$7C,$0B,$60,$7F,$5F,$6D,$6D
640 LOCATE22,9:PRINT"      "
650 LOCATE22,3:PRINT"START [RET] KEY"
660 PICKO:IFO=13THEN850
670 GOTO640
680 CLS
690 REM
700 GOSUB120
710 FORA=3TO28:LOCATE3,A:PRINT".":NEXT
720 FORA=3TO28:LOCATE20,A:PRINT"■":NEXT
730 FORA=3TO28:Z=RND(3)
740 IFZ=0THENLOCATE19,A:PRINTCHR$(RND(2)*13+143):GOTO780
750 LOCATE19,A:PRINT"■":Z=RND(3)
760 IFZ=0THENLOCATE18,A:PRINTCHR$(RND(2)*13+143):GOTO780
770 LOCATE18,A:PRINT"■":LOCATE17,A:PRINTCHR$(RND(2)*13+143)
780 NEXTA
790 Z=RND(6):FORA=Z+5TOZ+8
800 LOCATE19,A:PRINT"■":LOCATE18,A:PRINT"■":NEXTA
810 LOCATE17,Z+5:PRINTCHR$(128):LOCATE17,Z+6:PRINT" ⌒ |"
820 FORA=Z+11TOZ+16:FORB=17TO19:LOCATEB,A:PRINTCHR$(128):NEXTB:NEXTA
830 LOCATE19,Z+14:PRINT" ⌒ |"
840 LOCATE22,3:PRINT"SCORE 0";SPC(13);"JR100":RET
850 CLS
860 P0=0:P1=0:P4=0:P5=0:P6=0:P7=0
870 Y=$C1BC:R=400:K=0:F=0:G=2
880 REM
890 OPTIONCMODE1
900 GOSUB680
910 IFY<$C1A6THENPOKE$C1A5,$40:POKE$C1A6,$40:Y=$C1BC
920 POKEY,$88:POKEY-1,$89:POKEY+1,$40:Z=0
930 Z=Z+1
940 IFZ>20THENY=Y-1:GOTO910
950 PICKO:IFO<>88THEN930
960 X=Y+$1F:POKEX,$89:POKEY-1,$40
970 W=-50:V=0
980 IF(P7<4)+(Y=0)THEN1010
990 P7=0:Y=Y-1:IFY<$C1A6THENPOKE$C1A6,$40:Y=0:GOTO1010
1000 POKEY,$88:POKEY+1,$40
```

```
1010 IFP6<22-ABS(V)THEN1270
1020 P6=0:GOTO(SGN(V)*10+1040)
1030 M=1:N=0:GOTO1080
1040 GOTO1270
1050 M=-1:N=0
1060 IF(X-$C100)/$20<5THEN1930
1070 GOTO2060
1080 IFX<$C2E0THEN2060
1090 Z=PEEK(X+$20):IF(Z=$40)+((Z)>$8F)*(Z<$99))THEN2060
1100 IF(Z=$4F)+(Z=$5C)+(Z=$7E)+(Z=$5D)+(Z=$5A)THENN=$20:GOTO1980
1110 IFZ=$4ETHEN1130
1120 GOTO2060
1130 LOCATE2,3:PRINTV,W,R,K
1140 IF(P4<>1)+(V<-20)THEN2000
1150 IFV<-10THEN2030
1160 IFW<-5THEN2040
1170 IFW>5THEN2040
1180 IF(X>$C322)*(X<$C333)THENP1=200
1190 P0=R+P1+900-(5*H)-(ABS(V-5)*5)-(ABS(W)*10)
1200 LOCATE22,9:PRINTP0:POKEX-$3D,$40
1210 POKEX-$40,$99:POKEX-$3F,$9A:POKEX-$3E,$9B:POKEX-$3C,$01
1220 FORL=1TO10:GOSUB1910:NEXTL
1230 LOCATE10,11:PRINT"      "
1240 LOCATE10,4:PRINT"RESTART [RET] KEY"
1250 PICKO:IFO=13THEN850
1260 GOTO1230
1270 IFP5<20-ABS(W)THEN1440
1280 P5=0:GOTO(SGN(W)*10+1300)
1290 M=0:N=-1:GOTO1380
1300 GOTO1440
1310 M=0:N=1
1320 IFMOD(X-$C100,$20)>28THEN1960
1330 IFX<$C2E0THEN2110
1340 Z=PEEK(X+1):IF(Z=$40)+((Z)>$7F)*(Z<$88))THEN2110
1350 IF(Z=$4F)+(Z=$5C)+(Z=$7E)+(Z=$5D)+(Z=$5A)THENN=1:GOTO1980
1360 GOTO2110
1370 REM
1380 IFMOD(X-$C100,$20)<3THEN1970
1390 IFX<$C2E0THEN2110
1400 Z=PEEK(X-1):IF(Z=$40)+((Z)>$7F)*(Z<$88))THEN2110
1410 IF(Z=$4F)+(Z=$5C)+(Z=$7E)+(Z=$5D)+(Z=$5A)THENN=-1:GOTO1980
1420 GOTO2110
1430 REM
1440 PICKO:IF(O=44)*(R>0)THEN1630
1450 IFO=46THEN1560
1460 IF(O=77)*(R>0)THEN1540
1470 IFO=78THENK=0:POKE$C159,$40:GOTO1700
1480 IFO=90THENH=H+1:GOTO1510
1490 IFO=32THENK=20:P4=1:POKEX,$8A:GOTO1700
1500 GOTO1700
1510 R=R-1:IFP4>1THENP4=0:POKEX,$89:POKEX+1,$40:GOTO1700
1520 IFP4<1THENP4=1:POKEX,$8A:POKEX-1,$40:GOTO1700
1530 P4=2:POKEX,$8B:POKEX+$20,$40:GOTO1700
1540 IFK>7THENK=8:GOTO1700
1550 K=K+1:GOTO1700
1560 IFP4<>1THEN1700
1570 R=R-2:IFMOD(X-$C100,$20)>28THEN1960
1580 IFX<$C2E0THENPOKEX+$20,$40:GOTO1610
1590 Z=PEEK(X+$20):IF(Z>$8F)*(Z<$99)THENPOKEX+$20,$40
1600 Z=PEEK(X+1):IFZ<>$40THENN=1:GOTO1980
```

```
1610 POKE(X+1),$8A:POKEX,$40:X=X+1:H=H+1:GOTO1700
1620 REM
1630 IFP4<>1THEN1700
1640 R=R-2:IFMOD(X-$C100,$20)<3THEN1970
1650 IFX<$C2E0THENPOKEX+$20,$40:GOTO1680
1660 Z=PEEK(X+$20):IF(Z>$8F)*(Z<$99)THENPOKEX+$20,$40
1670 Z=PEEK(X-1):IFZ<>$40THENN=-1:GOTO1980
1680 POKEX-1,$8A:POKEX,$40:X=X-1:H=H+1:GOTO1700
1690 REM
1700 R=R-K:P5=P5+1:P6=P6+1:P7=P7+1:V=V-G:IFR<0THENK=0:R=0
1710 L=P4-1:GOTO(SGN(L)*10+1730)
1720 I=K/2:W=W+K:GOTO1780
1730 I=K:V=V+K:GOTO1810
1740 I=K/2:W=W-K
1750 IFI>3THENI=3
1760 Z=PEEK(X+1):IF(Z<>$40)*((Z<$80)*(Z>$87))THENN=1:GOTO1980
1770 I=I+132:POKEX+1,I:GOTO1860
1780 IFI>3THENI=3
1790 Z=PEEK(X-1):IF(Z<>$40)*((Z<$80)*(Z>$87))THENN=-1:GOTO1980
1800 I=I+128:POKEX-1,I:GOTO1860
1810 IFI>7THENI=8
1820 Z=PEEK(X+$20)
1830 IF(Z=$40)+((Z>$8F)*(Z<$99))THENI=I+144:POKEX+$20,I:GOTO1860
1840 IFZ=$4ETHEN1130
1850 N=$20:GOTO1980
1860 LOCATE2,3:PRINTV,W,R,K:GOTO980
1870 FORA=0TO2:POKEX-1+A,$40:NEXT:LOCATEF,Z:PRINT"SOS":POKE1,$D0
1880 GOSUB1910:GOSUB1910:GOSUB1910:GOSUB1900:GOSUB1920:GOSUB1920
1890 GOSUB1920:GOSUB1900:GOSUB1910:GOSUB1910:GOSUB1910:POKE1,$AA:RET
1900 FORA=1TO60:NEXTA:RET
1910 BEEP1:FORA=1TO20:NEXTA:BEEP0:FORA=1TO20:NEXTA:RET
1920 BEEP1:FORA=1TO60:NEXTA:BEEP0:FORA=1TO80:NEXTA:RET
1930 F=(X-$C100)/$20:Z=MOD(X-$C100,$20)
1940 IFP4=1THENPOKEX+$20,$40
1950 GOSUB1870:GOTO1230
1960 F=(X-$C100)/$20:Z=29:GOTO1950
1970 F=(X-$C100)/$20:Z=0:GOTO1950
1980 POKEX,$40:X=X+N:FORA=1TO7:POKEX+C(A),E(A):NEXTA:BEEP
1990 FORA=1TO7:POKEX+C(A),$40:NEXTA:POKEX,$8F:GOTO1230
2000 FORA=1TO7:POKEX+C(A),E(A):NEXTA
2010 FORA=1TO7:POKEX+C(A),$40:NEXT:POKEX,$8F:BEEP:GOTO1230
2020 POKE1,$80:BEEP:POKE1,$AA:GOTO1230
2030 POKEX,$8D:GOTO2020
2040 POKEX,$8C:GOTO2020
2050 POKEX,$8E:GOTO2020
2060 L=P4-1:GOTO(SGN(L)*10+2080)
2070 POKEX-1,$40:POKEX,$40:POKEX+(M*$20),$89:GOTO2100
2080 POKEX+$20,$40:POKEX,$40:POKEX+(M*$20),$8A:GOTO2100
2090 POKEX+1,$40:POKEX,$40:POKEX+(M*$20),$8B
2100 X=X+(M*$20):GOTO1270
2110 L=P4-1:GOTO(SGN(L)*10+2130)
2120 POKEX-1,$40:POKEX,$40:POKEX+N,$89:GOTO2150
2130 GOTO2160
2140 POKEX+1,$40:POKEX,$40:POKEX+N,$8B
2150 X=X+N:GOTO1440
2160 Z=PEEK(X+$20)
2170 IF(Z=$40)+((Z>$8F)*(Z<$99))THENPOKEX+$20,$40
2180 POKEX,$40:POKEX+N,$8A:GOTO2150
10000 END
```

レベルに合わせて
マイコンの記憶力が変えられる

神経衰弱

PC-6001

大宮マイコンクラブ
田口賢治

はじめに

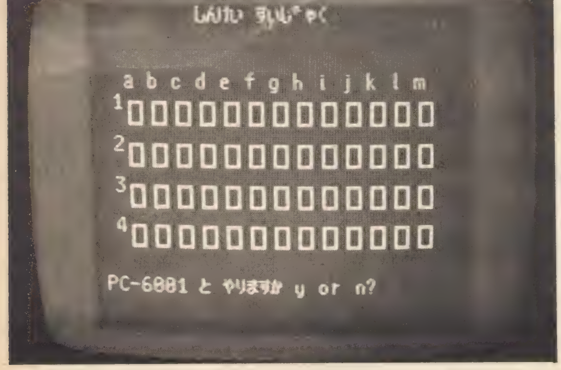
このプログラムは，トランプ遊びの元祖ともいえるほどポピュラーな，「神経衰弱」です。ほとんどの方が知っておられると思いますが，ルールは，裏がえしになっている52枚のカードを２枚だけめくって，同じ数のカードだと，その人のカードとなる単純な遊びです。しかし，カードを覚えていなくては勝てないという記憶力を要求されるものです。では次にＰＣ－6001での神経衰弱の遊び方を説明します。

遊び方

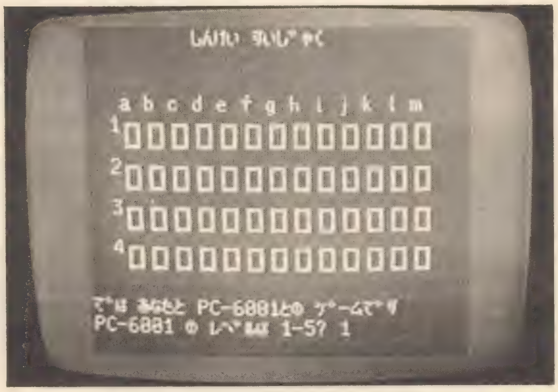
まず，プログラムを入力します。行番号がかなりばらばらなので特に注意してください。ＲＥＭ文の後の注釈は，省略してかまいません。

入力が終ったら，ＲＵＮをかけます（F 5キーを押しても同じです）。

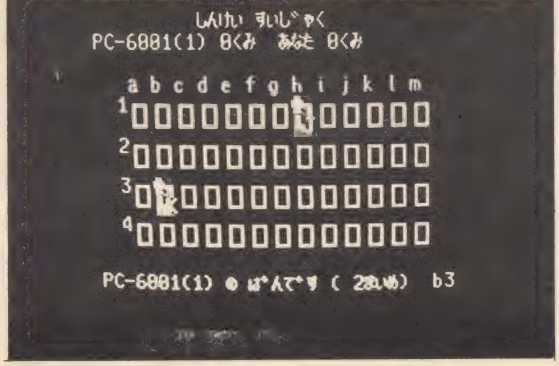
すると，ａ～ｍ，１～４の座標と白い四角形が表示



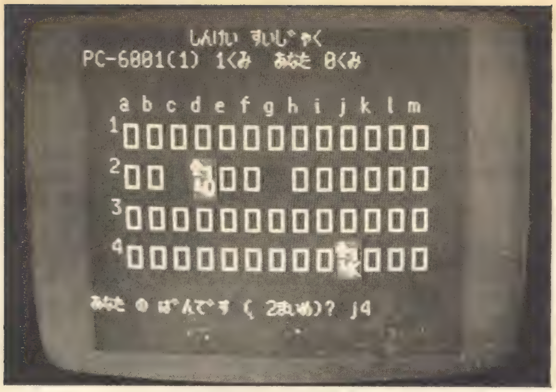
《写真１》 初期画面



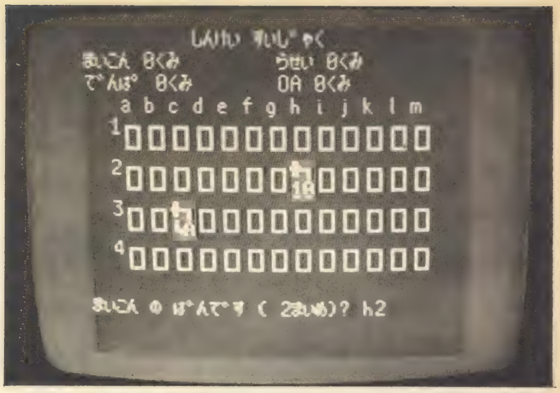
《写真２》 ＰＣ―6001のレベル入力



《写真３》 ＰＣ―6001先攻



《写真 4》 ゲーム途中



《写真 5》 人対人(4人でやる場合)

されます。この白い四角形が一枚のカードを表わします。今の状態はカードを裏がえしにした状態ですから数は表示されません。

次に，「PC－6001とやりますか」と尋ねてきます。このゲームは，大きく二つにわけて，今使っているPC－6001とあなたとが神経衰弱をする場合と，人と人とが神経衰弱をするための仲介（カードを並べたり，だれの番であるのかを知らせるなど）として使う場合とがあります。この選択をするのが先ほどの答えです。「はい」なら*y*を，「いいえ」から*n*を入力して[RETURN]キーを押します。このゲーム中で，「はい」，「いいえ」の答は，すべて今と同じですので以下にでてくる答え方については，省略します。

1）人 vs 人の場合

*n*と答えると人と人との仲介としてPC－6001を使うことになります。入力後に「何人でやりますか」と尋ねますので神経衰弱をする人の人数を1～4までで入力して[RETURN]キーを押します（一人でやってもしかたがないと思いますけど)。

次に，「1番目の人の名前をいれてください」と尋ねますので，カードをめくる1番目の人の名前やイニシャルなどを入れて（六文字までにしてください），[RETURN]キーを押します。2，3，4番目の人についても同じです。

人数分の名前の入力が終ると「カードを並べかえています」，「しばらくおまちください」と表示します。約10秒ほどです。並べかえが終ると音とともにゲームが始まります。PC－6001が「～～のばんです（1まいめ)」と表示します。そしたら～～さんが1枚目のカードをめくります。めくり方は，a～m，1～4の座標を使って指定します。指定の仕方は，必ずa～mのアルファベットのあと1～4の数字を入力してください。たとえば「a 1」のようにです。そしてこの後に[RETURN]キーを押します。もちろん[RETURN]キーを押す前までは，カーソルキー「←」「→」によって変更できます。

このようにして，指定されたカードは，カードの数とマーク（神経衰弱には，マークは関係ありません。）を表示して赤くなります。これで指定したカードがめくられたわけです。次に2枚目のカードを聞いてきますので1枚目と同じように入力します。ここでめくられた2枚のカードが同じカードだと，2枚のカードは消えて，その人の得点となります。あとはPC－6001が指定してくる人がカードをめくっていけばよいのです。なお，1枚目にめくったカードと2枚目にめくったカードが同じ場合や，すでにとられてしまったカードをめくろうとする場合は，PC－6001が音とともに知らせます。

2）PC—6001 vs 人の場合

「PC－6001とやりますか」と尋ねた時*y*と答えた場合について説明します。この場合は，PC－6001とあなたとの二人（一人と一台かな？）のゲームとなります。次に「レベルはいくつですか」と尋ねます。これは，PC－6001の暗記力，強さを選ぶもので数が小さいほど，強くなります。最高は，レベル1を選んだ時です。次に，「あなたが先攻ですか」と尋ねますので，先攻か後攻かを選んでください。あとは，人と人とがゲームをするように進めていきます。

こうしてすべてのカードを取りますとゲーム終了です。そして，順位を表示して，「このメンバーでゲームをつづけますか」と尋ねます。この時*y*と答えますと，今，ゲームをしてきた人たち（PC－6001との場合も同じです）と，再度ゲームをすることになります。

ただし，カードをめくる順番は，勝った人ほど後攻になるようにしてあります。また，nと答えるとゲームをスタートしたときと同じです。

なお，ＰＣ－6001のレベルを変える場合もnで答えてください。

プログラムの説明

初めは，ＰＣ－6001を仲介とした人と人とが神経衰弱をするという考えからプログラムしました。したがって，ＰＣ－6001とゲームする場合は，人のキー入力サブルーチンに行く代りにＰＣ－6001が，めくるカードを見つけて，あたかもキー入力があったようにしてあります。これが一番大きなプログラムの流れです。

では次に大きなサブルーチンについて説明します。まず初めにカードをランダム（無造作）に並べ変えるｒｎｄサブルーチンです。これは，カードの数字をいれる１次の配列Ｓに記憶します。初めは，カードの数字を配列Ｓに０～12までの数をランダムに，一度も入れられていないところへいれていき，もし一度入れられてあったらランダムしなおすというプログラムにしました。しかし，これでは早くても20秒，遅い時は35秒もかかってしまいました。

そこでなるべく早くしかもランダムにカードを並べ変える方法として次のようにしました。

まず，配列Ｓに０～12までの数を順番にきちんといれておきます。それから一つは順番に，すなわち配列Ｓの０～51を順に，もう一つはランダムに配列Ｓを選び，それぞれの配列の内容を交換させるという方法です。これならばループは常に52回で時間にして10秒ほどですみます。

キー入力は，すべてＩＮＰＵＴ文で行っています。その中でカードをめくるための入力をするのがｋｅｙサブルーチンです。まずキー入力する前にＰＣ－6001の番であるかどうかを判断します。それには，今何番めの人の番であるかを記憶している変数ＮとＰＣ－6001が何番めにめくるのかを記憶させてある変数ＰＣとを較べることでわかります。変数ＰＣは，ＰＣ－6001が先攻の場合０，後攻の場合１，ＰＣ－6001とはゲームしない場合４に設定してあります。

これでＰＣ－6001とゲームをしない場合は，ＩＮＰＵＴ文でキー入力を受けて，それがａ～ｍ，１～４の範囲であるか判断した後，指定されたカードが配列Ｓのどの部分になるかを計算し，ｒｅｄカードサブルーチンで，カードの数とマークを表示し赤色にします。

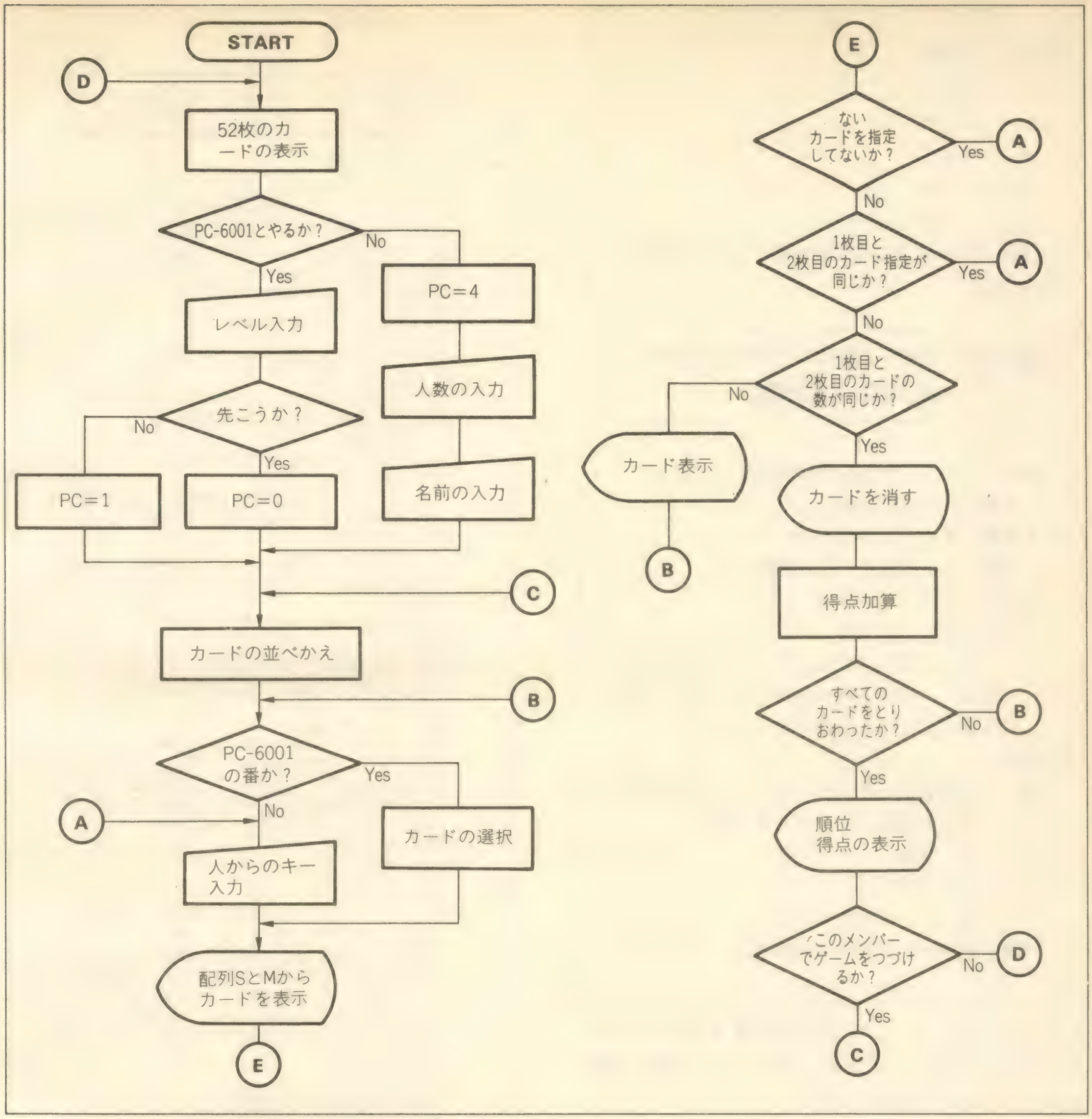
あとは，指定された２枚のカードの数が等しいかどうか，すでにとられてしまってはいないか（配列Ｆに記憶されている），を判断すればよいわけです。次にｋｅｙサブルーチンでＰＣ－6001の番である場合を説明します。

ＰＣ－6001がめくるカードを見つけるのがＰＣ－6001　ＫＥＹサブルーチンです。

まず，カードの状態を知るためのフラグとして一次の配列Ｆがあります。これは，配列の内容が０の場合一度もめくられていないカード，１の場合一度以上めくられたカード，２の場合すでにとられてしまったカードを，示します。これは，ＰＣ－6001がカードをめくる時に，だれも（ＰＣ－6001も含めて）一度もめく

《第１表》 サブルーチン表

サブルーチン名	行番号	内　容
rnd	10	ランダムにカードを並べかえる(配列Ｓに記憶)。
greenカード	60	Ｘ，Ｙの指定により裏がえしのカード表示する。
しめいとうろく	100	人の名前を配列ＮＥ＄に記憶する。
redカード	160	Ｘ，Ｙの指定により表のカード(配列Ｓ，Ｍ，＄，Ｍ＄により)を赤く表示する。
data	200	配列Ｓ＄，Ｍ＄にカードの図がらを記憶
greenカードふくすう	260	52枚の裏がえしのカード表示
とくてん	300	それぞれの人の得点(とったカードの組数)を表示
key	460	人のカード指定キー入力をする。
カードクリア	560	とったカードを消します。
ＰＣとうろく	660	ＰＣ－6001のやる順番，レベルを決めます。
cnpret	760	ＰＣ－6001ＫＥＹサブルーチンの補助
snser	800	〃
rnd id	820	〃
rnd key	850	〃
ＰＣ－6001ＫＥＹ	870	ＰＣ－6001がめくるカードを見つけます。



《第1図》 フローチャート

ったことがない，ゲーム上カードがいくつなのかわからないのに勝手にＰＣ－6001が見つけてしまうことがないようにするためにあります。

したがってＰＣ－6001がカードをめくる場合は，まず配列Ｆの内容が１でありかつ配列Ｓの内容が等しい場所を見つけます。これが見つかった場合は，それぞれをめくるカードとします。見つからない場合は，ランダムに一枚カードをめくり，配列Ｓの内容がそれと等しく，かつ配列Ｆの内容が１の場所を見つけます。それでも見つからない場合はもう一枚ランダムにめくります。今のことをやる補助のサブルーチンとして，cnpret，snser，rnd id，rnd keyサブルーチンがあります。なるべく早く見つけられるようなプログラムにしたのですが，最も遅い時では，12秒もかかってしまいました。

先ほどのことからわかるように，ＰＣ－6001の強さを左右するのが，カードの状態を知るための配列Ｆにカードをめくった時に１を記憶させるかどうかです。人間でいえば，カードをめくったけれども忘れてしまったということにするのです。これをどのくらいの確率で記憶をさせるかどうかを決めるのがレベルです。ＰＣ登録サブルーチンの終りにＲＥＡＤ文とＤＡＴＡ文（行番号705）によって変数ＲＥに記憶されます。そして変数ＲＥによって，配列Ｆに１を記憶させるかどうかを決めているのが行番号195です。

変数ＲＥの内容は，そのまま記憶させるかどうかの確率となります。たとえば，変数ＲＥの内容が0.5ならば50％を示し，同じカードを２度めくって記憶され

レベル	記憶率
1 ……	100%
2 ………	75%
3 ………	50%
4 ………	25%
5 ………	10%

行番号705のＤＡＴＡ文の内容をかえて記憶率の変更可能。

《第２図》　ＰＣ—6001のレベルと記憶率

《第２表》　主な変数

1．配列　(　)内の数は配列の容量を示します。

- S(52)：カードの数値
- S＄(13)：カードの数値のマーク
- M(52)：カードのマークの数値
- M＄(4)：カードのマーク
- F(52)：カードの状態
  - 0　一度もめくられていないカード
  - 1　一度以上めくられたカード
  - 2　すでにとられてないカード

2．変数

- N　：何番目の人がゲームをしているかを示す。
- PC：ＰＣ−6001のゲームをする番数
  - 0　先攻
  - 1　後攻
  - 4　ゲームをしない
- RE：配列Ｆに記憶させる確率

るというようにです。ですから，行番号705のＤＡＴＡ文の内容をかえることによって，ＰＣ−6001の強さを簡単にかえることができます。

ちなみに，行番号680の「ＮＥ＝２：ＣＬＳ…」の所を「ＮＥ＝１：ＣＬＳ…」と変えてゲームをＰＣ−6001が先攻をとるようにします。するとＰＣ−6001が一人で神経衰弱をするようになります。この場合レベル１が一番早く終ります。やってみてはいかがでしょうか。

おわりに

神経衰弱は，記憶力を主とするゲームですからコンピュータのように記憶にすぐれたものに勝てないのは，当然なのかもしれません。でも，遊びながら，あなたの記憶力の一つの目安になるのではないでしょうか。

《神経衰弱プログラムリスト》

```
1 REM
2 REM  しんけい すいじゃく   1982.3.1
3 REM    By  O.M.C  K.TAGUCHI
4 REM
5 GOSUB900
7 GOTO1000
10 REM***rnd***sub
20 K=0:FORI=0TO3:FORJ=0TO12:S(K)
=J:M(K)=I:K=K+1:NEXT:NEXT
30 FORI=0TO51:R=INT(RND(1)*52)
40 S=S(I):M=M(I):S(I)=S(R):M(I)=
M(R):S(R)=S:M(R)=M:NEXT
53 PLAY"o5a"
55 RETURN
60 REM***green カード***sub:x,y
65 COLOR 1,1,1
80 LOCATEX*2+3,Y*2+4:PRINT"┌┐":L
OCATEX*2+3,Y*2+5:PRINT"└┘"
90 RETURN
100 REM***しめい とうろく***sub
105 CLS
110 INPUT" なんにんで しますか 1-4";NE
115 IFNE>=1THENIFNE<=4THEN120
117 GOTO105
120 FORI=1TONE:CLS:PRINTI;"ばんめの
 ひとの なまえを いれてください";:INPUTNE$(I-
1)
130 NE$(I-1)=LEFT$(NE$(I-1),10):
NEXT
140 RETURN
160 REM***red カード***sub:x,y
163 PLAY"l64o6a"
165 COLOR 3,1,1
170 A=Y*13+X:LOCATEX*2+3,Y*2+4
180 PRINTM$(M(A));"┐":LOCATEX*2+
3,Y*2+5:IFS(A)<>9THENPRINT"└";
190 PRINTS$(S(A)):COLOR 1,1,1
195 IFRND(1)<RETHENF(A)=1
199 RETURN
200 REM***data***
205 RESTORE 220
210 FORI=0TO3:READ M$(I):NEXT
220 DATA"♦","♠","♥","♣"
230 FORI=0TO12:READ S$(I):NEXT
240 DATA"A","2","3","4","5","6",
"7","8","9","10","J","Q","K"
260 REM***green カード ふくすう***
270 FORY=0TO3:FORX=0TO12:GOSUB60
:NEXT:NEXT
290 RETURN
300 REM***とくてん***
310 FORI=NE-1TO0STEP-1:LOCATE0,1
:PRINTTAB(16*I)
320 PRINTNE$(I);T(I);"こみ";:NEXT
330 RETURN
460 REM***key***sub:v,v1
470 LOCATE0,13:CLS:PRINTNE$(N);"
 の ばんです (";MA+1;"まいめ)";
473 IFINKEY$<>""THEN473
475 IFPC<>NTHENINPUTA$:K$=LEFT$(
A$,1):K=VAL(RIGHT$(A$,1)):GOTO48
0
477 GOSUB870
480 V=ASC(K$)-97
485 IFV<0THENPRINTP$(0);:GOTO475
490 IFV>12THENPRINTP$(0);:GOTO47
5
500 V1=K-1
510 IFV1<0THENPRINTP$(0);:GOTO47
5
520 IFV1>3THENPRINTP$(0);:GOTO47
5
530 RETURN
560 REM*カード クリア*sub:x(I),y(I)
565 PLAY"l16o3al64o5a"
```

```
570 FORI=0TO1:LOCATEX(I)*2+3,Y(I
)*2+4:PRINT"   "
580 LOCATEX(I)*2+3,Y(I)*2+5:PRIN
T"   "
590 F(Y(I)*13+X(I))=2:NEXT:RETUR
N
600 REM***hi***j
620 FORK=0TONE-1:IFT(K)>=H(I)THE
NH(I)=T(K):J=K:NEXT:T(J)=0:RETUR
N
630 NEXT:T(J)=0:RETURN
660 REM***PC とうろく***
661 CONSOLE13,4:CLS
665 IFMN=1THEN:RETURN
670 INPUT" PC-6001 と やりますか y or
n";Y$:IFY$<>"y"THENPC=5:GOSUB100
:RETURN
680 NE=2:CLS:PRINT"では あなたと PC-6
001との ゲームです"
681 INPUT"PC-6001 の レベルは 1-5";R
B$
682 IFRB$<"1"ORRB$>"5"THEN681
683 RB=VAL(RB$)
685 CLS:INPUT" あなたが せんこうですか y
 or n";Y$
687 PC=0:NE$(0)="PC-6001("+RB$+"
)":NE$(1)="あなた"
690 IFY$="y"THENPC=1:NE$(0)="あなた
":NE$(1)="PC-6001("+RB$+")"
703 RESTORE 705 :FORI=0TORB-1:RE
AD RE:NEXT
705 DATA 1,0.7,0.5,0.25,0.1
710 RETURN
760 REM***cnpret***fr=0:なし,fr=1:
あり,datafu(0,1)
763 FORKN=0TO50:IFF(KN)<>1THENNE
XT:FR=0:RETURN
770 FORID=KN+1TO51
780 IFF(ID)=1THENIFS(KN)=S(ID)TH
EN:FU(0)=KN:FU(1)=ID:GOTO787
785 NEXT:NEXT:FR=0:RETURN
787 KN=99:ID=99:NEXT:NEXT:FR=1:R
ETURN
800 REM***snser***z,da
810 DA=0:FORI=0TO51:IFF(I)=ZTHEN
DA=DA+1:NEXT:RETURN
815 NEXT:RETURN
820 REM***rnd id***z,f=0:なし,f=1:
あり
825 GOSUB800
830 RN=INT(RND(1)*DA)+1:ID=-1:D=
0
835 ID=ID+1:IFF(ID)=ZTHEND=D+1:I
FD=RNTHENRETURN
840 IFID=51THENF=0:RETURN
845 GOTO835
850 REM***rnd key***
855 Z=0:GOSUB820:MM=ID:F(ID)=1:G
OSUB760:IFFR=1THENGOSUB867:RETUR
N
860 Z=1:GOSUB820:IFF=1THENFU(0)=
MM:FU(1)=ID:RETURN
863 Z=0:GOSUB820:IFMM=IDTHEN863
865 FU(0)=MM:FU(1)=ID:RETURN
867 IFFU(0)=MMTHENRETURN
868 FF=FU(0):FU(0)=FU(1):FU(1)=F
F:RETURN
870 REM***PC-6001 KEY***
875 IFMA=0THENGOSUB760:IFFR<>1TH
ENGOSUB850
880 V1=INT(FU(MA)/13):V=FU(MA)-V
1*13
885 K$=CHR$(V+97):K=V1+1
890 LOCATE29,13:PRINTSTR$(K):LOC
ATE29,13:PRINTK$
895 RETURN
900 REM***DIM***
910 DIMF(51),S(51),M(51)
920 DIMH$(3),NE$(3),M$(3),S$(12)
930 RETURN
950 REM***inishres***
360 FORI=0TO51:F(I)=0:NEXT:MC=0
990 RETURN
1000 REM****** メイン ルーチン *******
1010 SCREEN 1,1,1:CONSOLE0,16,0,
1:COLOR 1,1,1:CLS
1015 PRINT"          しんけい すいじゃく"
1020 LOCATE3,3:PRINT"a b c d e f
 g h i j k l m"
1030 FORY=1TO4:LOCATE1,(Y-1)*2+4
:PRINTY:NEXT
1040 GOSUB260:GOSUB660
1050 PRINT" カードを ならべかえてます":PRI
NT" しばらく おまちください"
1060 GOSUB200:GOSUB10:GOSUB300
1065 P$(0)=" もういちど a-m,1-4 で い
れてください"
1070 FORN=0TONE-1
1080 FORMA=0TO1:X(1)=-1
1083 GOSUB460:X(MA)=V:Y(MA)=V1:X
=V:Y=V1
1085 IFX(0)=X(1)THENIFY(0)=Y(1)T
HENPRINT" 1まいめと おなじです":GOTO150
0
1087 IFF(Y(MA)*13+X(MA))=2THENPR
INT" すでに とられてます":GOTO1500
1090 GOSUB160:IFN=PCTHENFORI=0TO
1500:NEXT
1095 NEXT MA
1097 FORI=0TO1:SU(I)=Y(I)*13+X(I
):NEXT
1100 IFS(SU(0))=S(SU(1))THEN1200
1105 FORI=0TO1000:NEXT
1110 FORI=0TO1:X=X(I):Y=Y(I):GOS
UB60:NEXT
1120 NEXT N:GOTO1070
1200 REM***アタリ***
1210 FORI=0TO1000:NEXT
1220 T(N)=T(N)+1:GOSUB300:GOSUB5
60
1230 MC=MC+1:IFMC<>26THENGOTO108
0
1240 REM***end***
1250 CONSOLE1,15:CLS
1260 FORI=0TONE-1:GOSUB600:H$(I)
=NE$(J):NEXT
1263 LOCATE7,3:PRINT"***じゅんい***
"
1265 T=1:H(4)=-1:FORI=0TONE-1
1270 PRINT"      ";T;" ";H$(I);" "
;H(I);"くみ"
1275 IFH(I)<>H(I+1)THENT=T+1
1280 NEXT
1290 REM***end***
1300 PRINT:PRINT:PRINT" この メンバー
で ゲームを"
1305 INPUT"          つづけますか y.o
r n";Y$
1310 IFY$<>"y"THENMN=0:GOTO1390
1320 MN=1:FORI=0TONE-1:NE$(I)=H$
(NE-I-1):NEXT
1330 IFPC=5THEN1390
1340 IFLEFT$(NE$(0),7)="PC-6001"
THENPC=0:GOTO1390
1350 PC=1
1390 GOSUB950:GOTO1000
1500 PLAY"o5l9ao3a":FORI=0TO500:
NEXT:GOTO1083
```

ホビーコーナー

♠はじめに

数多いポーカーの中では少ないグラフィックポーカーです。FM－8の独得のグラフィック機能を多用して組んでいます。PRINT文はなるべく使わずにグラフィック文を使っていますので座標・大きさ・角度・色などを自由に変化させることが容易に出来ます。

プログラムはBASICのため時間を考慮して最少時間になるようにロジックを組んでいます。特にカードの分配時間などは当初40秒かかっていたものを，3秒に縮小させました。この基本ロジックは麻雀やその他のゲームにも利用出来ると思われますので後述しておきました。

グラフィックによるポーカーをどうぞ心ゆくまでお楽しみ下さい。

♥掛金のルール

FM－8，挑戦者の持金は最初に10,000円が与えられます。場所代として勝負毎に100円ずつお互い納めます。掛金の算出方法は100円を単位とした掛ける倍数(チップの数に相当)で求めます。

例えば掛ける倍数が5の場合,

掛金＝(場所代＋100×倍数)×２人分
＝(100＋100×５)×２
＝1,200円

と算出されて,勝者の持金に1,200円が加算されます。

♣ゲームの内容

役は9パターンあり役の強さを定義しています。ジョーカーは使用しておりません。

最初にFM－8と挑戦者（貴方）に対して上下2段に5枚ずつ伏せてカードを分配します。

一見カードは2段5列の10枚のようですがよく観察しますと2枚ずつ重なってみえると思います。そうです，実はカードは最初に交換用カードも用意して合計20枚が分配されているのです。

カード交換が終ったものは一枚を捨てた黒いふちの表示がされていますので，未交換のカードと区別が容易に出来ます。

FM-8

グラフィック。

大道寺　勉

勝負の最初にサイコロで親を決めます。同じ役の場合，クラブやスペードといった紋組やA～Kの階級の強さに関係なく親の勝ちと断定します。勝負に勝った方が次の親となり「◆」のマークが表示されます。

20枚のカードが伏せて分配された後，挑戦者の最初の手札が役のチェックを通ったあとに表示されます。挑戦者は捨てるカードを決めて交換する配列番号（1～5）を入力します。

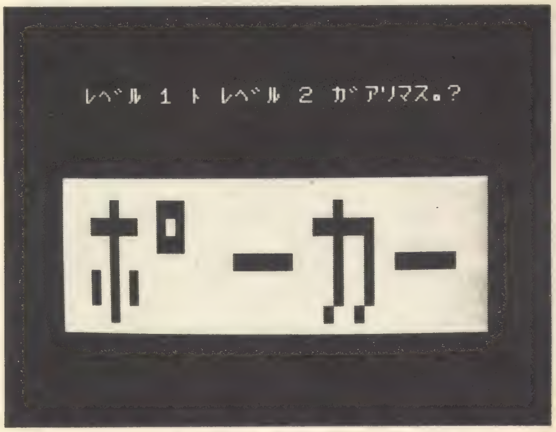
カード交換が終了しましたら「0」を入力します。「0」を入力しますと，再び役のチェックを行なって掛金表示がされ，勝負へと進みます（「0」は必ず入力しなければなりません)。FM－8側のカード交換も同様にプログラムで行なっています。

このゲームではレベル1と2があります。レベル1はFM－8のカード交換をする前の内容を覗くことが出来ます。挑戦者がカード交換終了の「0」を入力する前に「6」を入力することによりFM－8の内容が公開されます。ただし，FM－8は交換前に役が出来ていても交換後に役を潰すことがよくありますので，FM－8のポーカーフェースにだまされないように注意して下さい。レベル2はFM－8の手を一切覗くことは出来ません。

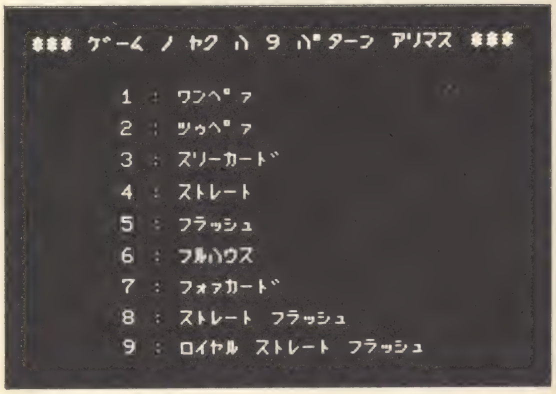
挑戦者が親の場合1～9までの倍数を決めることが出来ます。FM－8は手札の内容がどんなに悪くても勝負を避けることは許されず必ず応戦します。それにくらべて挑戦者は勝目がないと判断した時「D」(ドロップ)を入力すれば勝負を避けて場所代100円の損害だけで済みます。

ゲームの進め方は画面毎に表示されていますが，質問に対し省略形式の場合「RETURN」キーを押すだけで進行出来ます（省略形式は説明画面のジャンプ，レベル2，「C」(コール)などです)。

持金が0円以下になった場合，破産宣告を受けサイコロ画面に戻ります。挑戦者が挑戦を止めた時は「THE　END」のスーパーが表示され終了します。



〈写真1〉レベルの選択



〈写真2〉役の設定

◆プログラムの説明

カード配列は**第1図**のように25枚分のエリアを用意します。(5，1)から(5，5)の配列はデモ用（ロイヤルストレートフラッシュ）に使用していますが，この配列を利用してゲームの内容をかえる事が可能です。

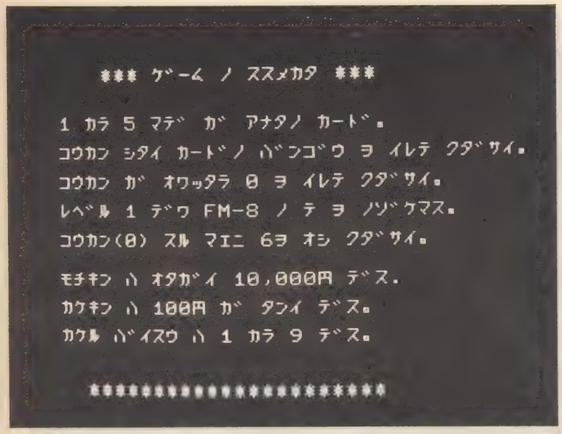
ロイヤルストレートフラッシュの役は滅多に生じることがありませんので別に乱数を発生させ，ある数字のときこの配列を勝負の手札に組み込むといった細工が出来ると思います。幻の役は現実の役になり得ると思います。

第1図の配列図からわかるように勝負に必要なカードは最大20枚あれば間に合います。20枚のカードに全く同じものがあってはなりません（同じカードをシノニムカードといいます)。乱数によってカード分配をしますのでシノニムチェックをかける必要があります。分配時間を最少におさえるために一枚分配するごとにシノニムチェックをかけます。

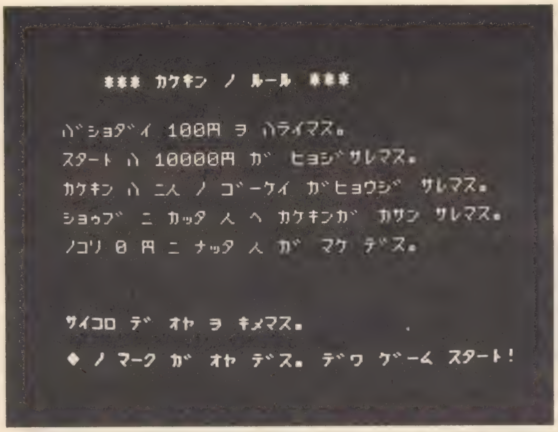
第2図のようにX9（52）の配列を定義しカードの一意性を絶対位置に変換し，フラグ〝1″がたっていないかをチェックし〝0″ならその絶対位置のカードは分配済としてフラグ〝1″を立てておきます。フラグ〝1″にあたった場合もう一度乱数計算しなおして〝0″をみつけます。このフラグ〝1″が20個になるまで分配を繰り返します。

当初カード分配に40秒もかかっていたのはこのシノニムチェックのためでした。たかだか20枚のカードとたかをくくっていたため思わぬ時間がかかってしまいました。

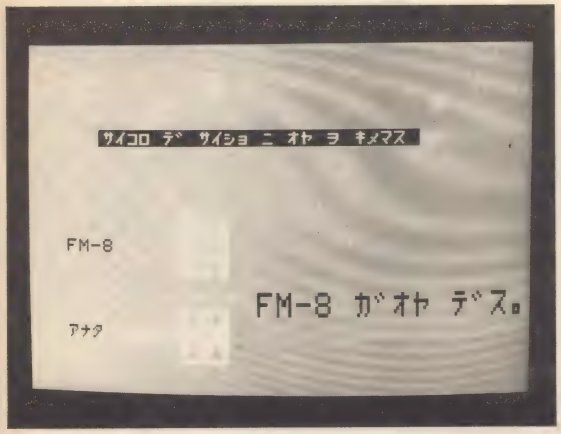
当初の方法は先に20枚を配列へ乱数で入れてしまってからそれらを一枚一枚比較してシノニムチェックをかけるといったものでした。FOR～NEXT文を使ったソート機能による方法のため繰り返しの数が400回



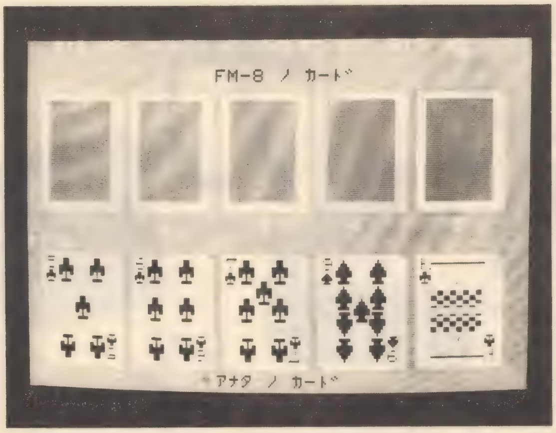
〈写真3〉ゲームの進め方



〈写真4〉掛金の規則



〈写真5〉親を決める



〈写真6〉自分の手を交換

になり無視出来ない処理時間となりました。ソートの方式をかえ若干時間の差を縮小することが出来ましたが20秒が限度でした。いろいろＢＡＳＩＣの命令文のスピードテストをしてみた結果，配列を利用して絶対位置にフラグをたてる方法を思い付くに至った訳です。

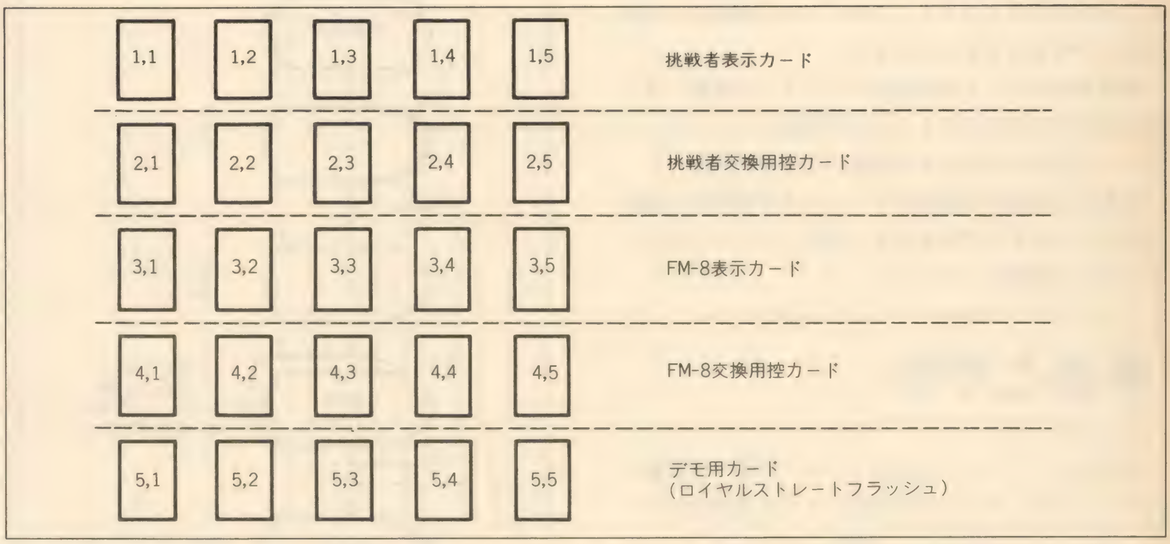
この方法はソートのように繰り返してチェックする必要がないため20枚のカード選択にたかだか23～25回のカード選択で済み，高速の分配ができます。この基本ロジックは麻雀やポーカー以外のカードゲームにも応用出来，時間短縮に役立つものと思います。

カード分配と同様に苦労したのはＦＭ－８の役の作成方法でした。あまり強力な役を作ってもゲームにならないし，弱い役でも同じことがいえます。

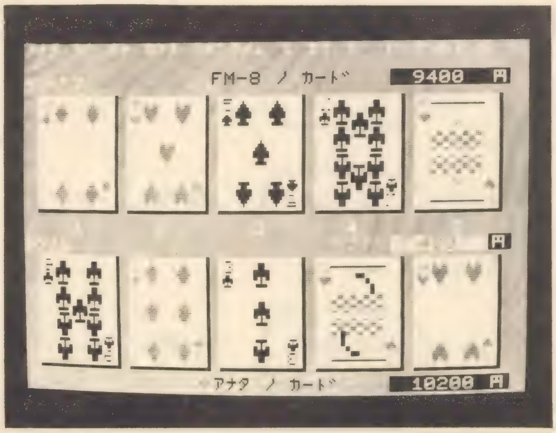
そこで交換用控カードを含めたＦＭ－８用の10枚をストレートとフラッシュの役についてチェックをかけ該当する５枚を表示するようにしました。強力な役を作成するため，バランスを考え，代りにＮペアにチェックはかけず，かつストレートとフラッシュが入らない場合は最初に役が入っていてもランダム交換させ前の手の役をこわす可能性を持たせました（ＦＭ－８のポーカーフェース部分でもあります）。この結果非常にスリルが出てきて何が生ずるかわからない展開が多くなりました。

プログラムが完成して最高の役はストレートフラッシュでした。ロイヤルストレートフラッシュは一度も生じたことはなく今だに幻の役です。デモ表示を利用して皆さんが改造してみてはいかがですか。

勝負に関する部分は全て乱数計算をしています（親決めのサイコロ振り，カード分配，ＦＭ－８の掛ける

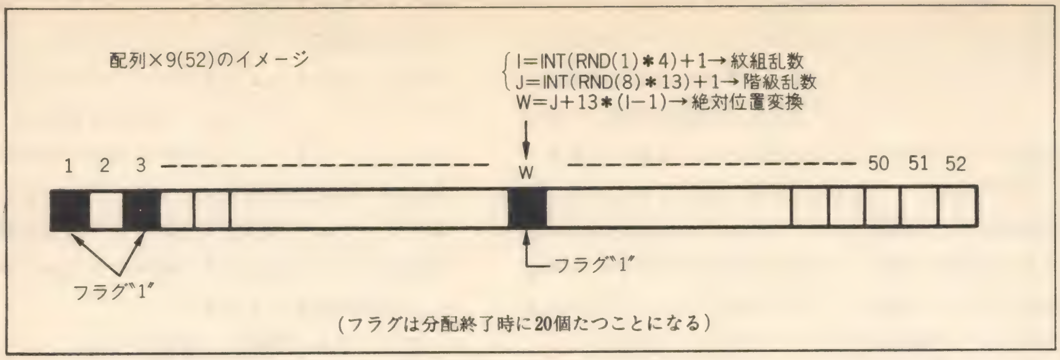


《第１図》カードの配列



《写真７》勝負！

《写真８》判定



《第2図》分配カードのシノニムチェック

倍数などです)。乱数計算はCPUのタイマを利用し時間変化で発生するようにして同じ現象が続けて生じないよう工夫してあります。

プログラムはREM文を各ルーチン毎に入れています。行番号は多くなりましたがルーチン単位での分析や改造が容易になると思います。

勝負判定やカード作成処理のルーチンはFM−8と挑戦者が共通で使用するため多少繁雑なロジックになっていますが全体的に単純構造になっています。

第3図は画面の展開図です。リストとほぼ同じ構成になっていますのでREM文と対比しながらプログラムの流れを理解して下さい。

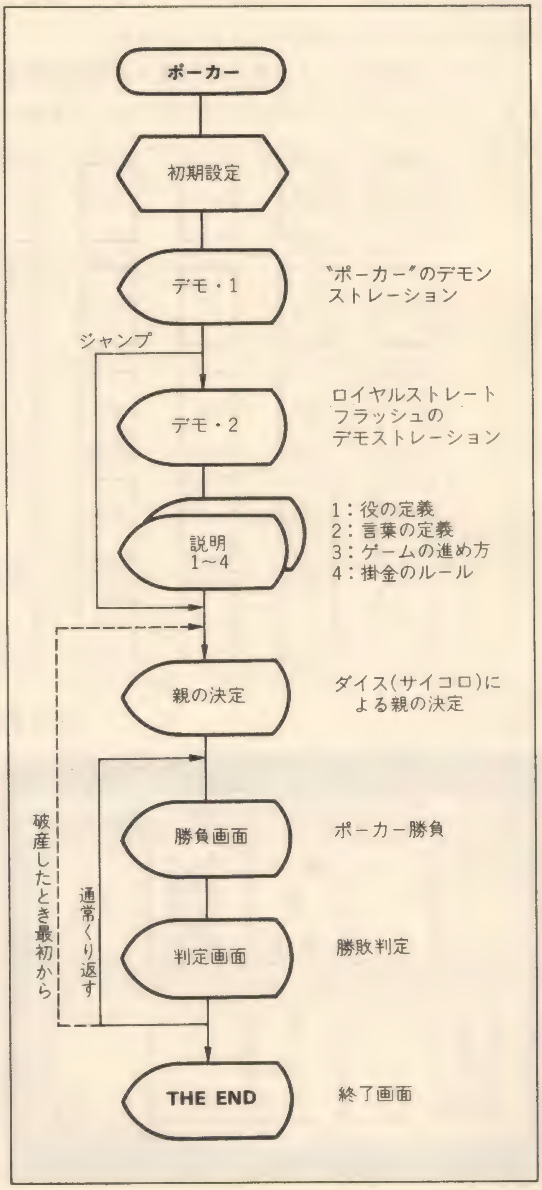
♠あとがき

漢字のコーディングは辞書で一字一字調べ手作業で行ないました。たった30行程度ですが大変な仕事でした。又，キー入力も非常に面倒なことでした。

この苦労のおかげでカナ漢字変換機能とデータ文作成機能をもたせた漢字画面自動作成プロを思い付き作成しました。面白いように漢字コードに変換されたDATA文がつくられていきます。このプログラムはステップ数が多少ありますので改めて機会を見て紹介したいと思います。

なお，漢字ROMをお持ちでない方にはカナポーカーを用意しています（カセットの表が漢字で裏がカナです)。カセットのサービスは次のお店で行なっています。価格は3,000円です。

マイコンショップ　ビットハウス
〒030　青森市安方2−2−14
神戸無線ビル3F
〔TEL〕0177−23−3621



《第3図》画面の展開図

〈プログラムリスト〉

```
10  ' PROGRAM ID:ﾎﾟｰｶｰ
20  ' AUTHER     :ﾀﾞｲﾄﾞｳｼﾞ ﾂﾄﾑ
30 COLOR 7,0:CLS:CONSOLE0,20,0,0:WIDTH40
40 '
50 ' ｶｰﾄﾞ ﾌﾞﾝﾊﾟｲ  ﾊｲﾚﾂ
60 '
70 DIM J(5,5),I(5,5)
80   DIM J1(10),I1(10),J2(5),I2(5),J3(5),I3(5)
90 DIM X9(52),W(20)
100 '
110 '  ｻｲｺﾛ ﾊｲﾚﾂ(ｵﾔ ｷﾞﾒ)
120 '
130 DIM DD(2),BB(1)
140 DD(1)=0:DD(2)=0:BB=9:DS=1
150 C1=10000:C2=10000:C3=0
160 '
170 ' ｶｰﾄﾞ ｷｬﾗｸﾀ ﾉ ﾊｲﾚﾂ
180 '
190 DIM Z(13),S(4),N(5),Y(2)
200 Z(1)=&H41:Z(2)=&H32:Z(3)=&H33:Z(4)=&H34:Z(5)=&H35:Z(6)=&H36:Z(7)=&H37:Z(8)=&
H38:Z(9)=&H39:Z(11)=&H4A:Z(12)=&H51:Z(13)=&H4B
210 S(1)=&HE8:S(2)=&HE9:S(3)=&HEA:S(4)=&HEB
220 '
230 ' ﾃﾞﾓ 1
240 '
250 LINE(90,90)-(520,160),PSET,6,BF
260 SYMBOL(100,100),"ﾎﾟｰｶｰ",10,8,0,0
270 H1=120:V1=4:G1=5:T1=25:GOSUB 5480:BEEP 0
280 LOCATE 7,6
290 DIM KZ(1)
300 PRINT@(125,30),&H256C,&H2420,&H2559,&H2420,&H256C,&H2420,&H2331,&H2420,&H244
8,&H2420,&H2332,&H2420,&H242C,&H2420,&H2422,&H2420,&H246A,&H2420,&H245E,&H2420,&
H2439
310 INPUT"1 ﾊ FM-8 ﾉ ﾃｶﾞ ﾐﾗﾚﾏｽ｡";KZ$
320 IF KZ$="1" THEN KZ(1)=1:GO TO 350
330 IF KZ$="2" OR KZ$="" THEN KZ(1)=2:GO TO 350
340 GO TO 310
350 LOCATE 7,6:JJ=0
360 LINE(95,28)-(500,50),PSET,0,BF
370 PRINT@(200,30),&H4062,&H2420,&H4C40,&H2420,&H242C,&H2420,&H492C,&H2420,&H4D5
7,&H2420,&H2447,&H2420,&H2439,&H2420,&H242B
380 INPUT"      ﾋﾂﾖｳ ﾅﾗ  Y ｦ ｵｽ   ";KL$
390 IF KL$="N" OR KL$="n" OR KL$="" THEN JJ=1
400 IF JJ=1 AND (KZ(1)=1 OR KZ(1)=2) THEN 1060
410 IF JJ=0 THEN CLS
420 '
430 '  ﾃﾞﾓ 2   XX-->1 ｶﾞR.S.F
440 '
450 GOSUB 3760:GOSUB 2750
460 XX=0
470 LINE(100,30)-(450,80),PSET,7,BF
480 SYMBOL(150,40),"10,000円",4,3,2,0
490 PRINT@(230,10),&H3A62,&H2420,&H240,&H2420,&H3B3A
500 FOR T9=0 TO 500:NEXT T9
510 '
520 ' ｾﾂﾒｲ ｿﾉ 1 '
530 '
540 CLS
550 PRINT@(180,10),&H2532,&H215D,&H2560,&H244E,&H2420,&H4C72,&H244F,&H233F,&H233
9,&H2551,&H253F,&H215D,&H2573,&H2420,&H2422,&H246A,&H245E,&H2439,&H2123
560 SYMBOL(200,40),"1 : ﾜﾝﾍﾟｱ",2,1,4,0
570 SYMBOL(200,55),"2 : ﾂｳﾍﾟｱ",2,1,4,0
580 SYMBOL(200,70),"3 : ｽﾘｰｶｰﾄﾞ",2,1,4,0
590 SYMBOL(200,85),"4 : ｽﾄﾚｰﾄ",2,1,4,0
600 SYMBOL(200,100),"5 : ﾌﾗｯｼｭ",2,1,4,0
610 SYMBOL(200,115),"6 : ﾌﾙﾊｳｽ",2,1,4,0
620 SYMBOL(200,130),"7 : ﾌｫｱｶｰﾄﾞ",2,1,4,0
630 SYMBOL(200,145),"8 : ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ",2,1,4,0
640 SYMBOL(200,160),"9 : ﾛｲﾔﾙ ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ",2,1,4,0
650 FOR I5=0 TO 1000 :NEXT I5
660 '
670 ' ｾﾂﾒｲ ｿﾉ 2
680 '
690 CLS
700 PRINT@(250,22),&H3840,&H2420,&H4D55,&H2420,&H244E,&H2420,&H352C,&H2420,&H422
7
```

```
710 SYMBOL(120,50),"D:ドロップ --> ゲーム カラ オリマス。",2,1,4,0
720 SYMBOL(120,65),"C:コール    --> カケ ヲ ツヅケマス。",2,1,4,0
730 FOR J9=0 TO 500:NEXT J9
740 '
750 ' セツメイ ソノ 3
760 '
770 CLS:COLOR 6
780 PRINT@(150,2),&H2176,&H2176,&H2176,&H2420,&H2532,&H215D,&H2560,&H244E,&H2420
,&H3F4A,&H2461,&H4A7D,&H2420,&H2176,&H2176,&H2176
790 COLOR 7
800 PRINT@(50,30),&H3268,&H4C4C,&H3E65,&H434A,&H244B,&H2420,&H2346,&H234D,&H215D
,&H2338,&H2124,&H323C,&H434A,&H244B,&H2420,&H352E,&H4A7D,&H244E,&H2420,&H252B,&H
215D,&H2549,&H242C,&H2420,&H493D,&H3C28,&H2435,&H246C,&H245E,&H2439,&H2123
810 PRINT@(50,50),&H252B,&H215D,&H2549,&H3872,&H3439,&H244F,&H2420,&H2331,&H222A
,&H2335,&H244E,&H2420,&H252D,&H215D,&H2472,&H2420,&H3B48,&H2424,&H245E,&H2439,&H
2123
820 PRINT@(50,70),&H3872,&H3439,&H242C,&H2420,&H242A,&H246F,&H2443,&H243F,&H2469
,&H2420,&H2330,&H2472,&H2420,&H3221,&H2437,&H245E,&H2439,&H2123
830 PRINT@(50,90),&H256C,&H2559,&H256B,&H2331,&H2447,&H244F,&H2420,&H2346,&H234D
,&H215D,&H2338,&H244E,&H2420,&H3872,&H3439,&H4130,&H244E,&H2420,&H252B,&H215D,&H
2549,&H2472,&H2420,&H4741,&H2431,&H245E,&H2439,&H2123
840 PRINT@(50,110),&H4741,&H242F,&H2420,&H253F,&H2524,&H255F,&H2573,&H2530,&H244
F,&H2420,&H3872,&H3439,&H2420,&H3D2A,&H4E3B,&H2148,&H2330,&H2149,&H2472,&H2420,&
H3221,&H2439,&H4130,&H244B,&H2420,&H3842,&H246A,&H245E,&H2439,&H2123
850 PRINT@(50,130),&H2148,&H2336,&H2149,&H2472,&H2420,&H3221,&H2437,&H245E,&H243
9,&H2123
860 PRINT@(50,150),&H4631,&H2438,&H2420,&H4C72,&H244F,&H2420,&H3F46,&H242C,&H242
0,&H3E21,&H2447,&H2439,&H2123
870 FOR J7=0 TO 1500:NEXT J7
880 '
890 ' セツメイ ノ ソノ 4
900 '
910 CLS:COLOR 6
920 PRINT@(200,2),&H2176,&H2176,&H2176,&H2420,&H335D,&H2420,&H3662,&H2420,&H244E
,&H2420,&H352C,&H2420,&H4227,&H2420,&H2176,&H2176,&H2176
930 COLOR 7
940 PRINT@(150,30),&H3B7D,&H3662,&H244F,&H2420,&H242A,&H385F,&H2424,&H2420,&H233
1,&H4B7C,&H315F,&H2420,&H2447,&H2439,&H2123
950 PRINT@(150,50),&H335D,&H3662,&H2420,&H4331,&H304C,&H244F,&H2420,&H4934,&H242
0,&H315F,&H2420,&H2447,&H2439,&H2123
960 PRINT@(150,70),&H3E21,&H4969,&H244F,&H2420,&H2331,&H222A,&H2339,&H244E,&H242
0,&H475C,&H2420,&H3F74,&H2447,&H2420,&H3954,&H2424,&H245E,&H2439,&H2123
970 PRINT@(150,90),&H3E6C,&H2420,&H3D6A,&H2420,&H4265,&H244F,&H2420,&H475C,&H242
0,&H3F74,&H244B,&H2420,&H3458,&H3738,&H244A,&H242F,&H2420,&H4934,&H315F,&H2472,&
H2420,&H4A27,&H2424,&H245E,&H2439,&H2123
980 PRINT@(150,110),&H335D,&H2420,&H416D,&H2420,&H335B,&H2161,&H214A,&H2420,&H47
5C,&H2420,&H3F74,&H2420,&H215F,&H2420,&H4934,&H315F,&H2420,&H215C,&H2420,&H3E6C,
&H2420,&H3D6A,&H2420,&H4265,&H2420,&H214B,&H215F,&H2332,&H3F4D,&H4A2C
990 PRINT@(150,130),&H335D,&H2420,&H416D,&H2420,&H335B,&H244F,&H2420,&H3E21,&H24
20,&H3C54,&H244B,&H2420,&H3243,&H2420,&H3B3B,&H2420,&H2435,&H246C,&H245E,&H2439,
&H2123
1000 PRINT@(150,150),&H3B7D,&H3662,&H242C,&H2420,&H2330,&H315F,&H2420,&H304A,&H3
23C,&H2420,&H244B,&H2420,&H244A,&H2443,&H243F,&H2420,&H4A7D,&H242C,&H2420,&H4969
,&H2420,&H2447,&H2439,&H2123
1010 PRINT@(150,170),&H2221,&H2420,&H255E,&H215D,&H252F,&H242C,&H2420,&H3F46,&H2
420,&H2447,&H2439,&H2123,&H2532,&H215D,&H2560,&H2420,&H332B,&H3B4F,&H212A
1020 FOR P9=0 TO 2500:NEXT P9
1030 '
1040 ' オヤ ノ ケッテイ
1050 '
1060 COLOR 1,4:CLS
1070 PRINT@(160,50),&H3A47,&H2420,&H3D69,&H2420,&H244B,&H2420,&H3F46,&H2420,&H24
72,&H2420,&H3768,&H2420,&H2461,&H2420,&H245E,&H2420,&H2439
1080 FOR YU=0 TO 700:NEXT YU
1090 SYMBOL (50,110),"FM-8",2,1,0,0
1100 SYMBOL (50,160),"アナタ",2,1,0,0
1110 FOR YW=100 TO 150 STEP 50:JM=(YW-50)¥50
1120 RANDOMIZE(VAL(RIGHT$(TIME$,2)))
1130 DD=INT(RND(1)*6)+1
1140 DD(JM)=DD
1150 IF DD(1)=DD(2) THEN 1120
1160 GOSUB 1240
1170 BEEP 0:FOR KO=0 TO 1:BEEP 1:FOR YU=0 TO 3:NEXT YU:BEEP 0:NEXT KO
1180 NEXT YW
1190 IF DD(1) > DD(2) THEN BB=1:SYMBOL(300,140),"FM-8 ガオヤ デス。",3,2,0,0:GO TO 1
```

```
210
1200 IF DD(1) < DD(2) THEN SYMBOL(300,140),"ｱﾅﾀ ｶﾞ ｵﾔﾃﾞｽ｡",3,2,0,0:BB=0
1210 FOR GG=0 TO 700:NEXT GG
1220 DD(1)=0:DD(2)=0
1230 GO TO 1390
1240 SYMBOL (202,YW),"■",8,4,7,0
1250 IF DD=1 THEN GOSUB 1310:RETURN
1260 IF DD=2 THEN GOSUB 1320:GOSUB 1330:RETURN
1270 IF DD=3 THEN GOSUB 1310:GOSUB 1320:GOSUB 1330:RETURN
1280 IF DD=4 THEN GOSUB 1340:GOSUB 1350:RETURN
1290 IF DD=5 THEN GOSUB 1310:GOSUB 1340:GOSUB 1350:RETURN
1300 IF DD=6 THEN GOSUB 1340:GOSUB 1350:GOSUB 1360:RETURN
1310 SYMBOL (224,YW+12),"●",2,1,2,0:RETURN
1320 SYMBOL (224,YW+2),"●",2,1,2,0:RETURN
1330 SYMBOL (224,YW+22),"●",2,1,2,0:RETURN
1340 SYMBOL (210,YW+2),"● ●",2,1,2,0:RETURN
1350 SYMBOL (210,YW+22),"● ●",2,1,2,0:RETURN
1360 SYMBOL (210,YW+12),"● ●",2,1,2,0:RETURN
1370 '
1380 ' ﾗﾝﾖﾐ ﾍ ｼﾞｬﾝﾌﾟ
1390 '
1400 CLS
1410 FOR Z7=1 TO 5:N(Z7)=9:NEXT Z7
1420 YY=0:VV=0:E1=2:Z2=0:N=9:GOTO 2640
1430 '
1440 ' ｼｮｳﾌﾞ ﾉ ﾊﾝﾃｲ
1450 '
1460 FOR BV=0 TO 200 :NEXT BV:COLOR7,0:CLS
1470 SYMBOL(200,20),"ｱﾅﾀ ﾉ ﾔｸ",2,2,7,0
1480 V9=20:ON Y(2) GOSUB 1510,1520,1530,1540,1550,1560,1570,1580,1590,1600
1490 SYMBOL(200,50),"FM-8 ﾉ ﾔｸ",2,2,7,0
1500 V9=50:ON Y(1) GOSUB 1510,1520,1530,1540,1550,1560,1570,1580,1590,1600:GO TO
 1610
1510 SYMBOL(400,V9),"ﾔｸ ﾅｼ",2,2,6,0:RETURN
1520 SYMBOL(400,V9),"ﾜﾝﾍﾟｱ",2,2,6,0:RETURN
1530 SYMBOL(400,V9),"ﾂｳﾍﾟｱ",2,2,6,0:RETURN
1540 SYMBOL(400,V9),"ｽﾘｰ ｶｰﾄﾞ",2,2,6,0:RETURN
1550 SYMBOL(400,V9),"ｽﾄﾚｰﾄ",2,2,6,0:RETURN
1560 SYMBOL(400,V9),"ﾌﾗｯｼｭ",2,2,6,0:RETURN
1570 SYMBOL(400,V9),"ﾌﾙﾊｳｽ",2,2,6,0:RETURN
1580 SYMBOL(400,V9),"ﾌｫｧ ｶｰﾄﾞ",2,2,6,0:RETURN
1590 SYMBOL(400,V9),"ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ",2,2,6,0:RETURN
1600 SYMBOL(400,V9),"ﾛｲﾔﾙ ｽﾄﾚｰﾄ ﾌﾗｯｼｭ",2,2,6,0:RETURN
1610 IF Y(1) > Y(2) THEN 1640
1620 IF Y(1) < Y(2) THEN 1650
1630 IF Y(1) = Y(2) THEN 1660
1640  SYMBOL(25,100),"FM-8 ﾉ ｶﾁ",8,7,5,0:BB=1:BB(1)=1:C1=C1+C3:GO TO 1680
1650 SYMBOL(50,100),"ｱﾅﾀ ﾉ ｶﾁ",8,7,6,0:BB=0:BB(1)=0:C2=C2+C3:GO TO 1680
1660 IF BB(1)=0 THEN 1650
1670 IF BB(1)=1 THEN 1640
1680 SYMBOL(30,170),"FM-8",2,1,7,0
1690 SYMBOL(100,170),STR$(C1),2,1,7,0
1700 SYMBOL(220,170),"円",2,1,7,0
1710 SYMBOL(370,170),"ｱﾅﾀ",2,1,7,0
1720 SYMBOL(440,170),STR$(C2),2,1,7,0
1730 SYMBOL(560,170),"円",2,1,7,0
1740 LOCATE 15,23
1750 IF C1<0 THEN PRINT"FM-8 ﾊ ﾊｻﾝ ｼﾏｼﾀ!":GO TO 1830
1760 IF C2<0 THEN PRINT"ｱﾅﾀ  ﾊ ﾊｻﾝ ｼﾏｼﾀ!":GO TO  1830
1770 XX=2:VV=0:C3=0
1780 LOCATE 15,23:INPUT"ﾁｬﾚﾝｼﾞ ｼﾏｽｶ(Y/N)";LL$
1790 COLOR 7,4
1800 IF LL$="y" OR LL$="Y" OR LL$="" THEN 1400
1810 CLS:SYMBOL(175,80),"THE END",5,3,7,0
1820 GO TO 1820
1830 FOR PX=0 TO 500:NEXT PX:GO TO 1060
1840 '
1850 ' ｶｹ ﾉ ﾊｼﾞﾏﾘ
1860 '
1870 '
1880 LINE(470,16)-(616,24),PSET,0,BF
1890 SYMBOL(480,17),STR$(C1),2,1,7,0
1900 SYMBOL(595,17),"円",2,1,7,0
1910 LINE(470,189)-(619,197),PSET,0,BF
1920 SYMBOL(480,190),STR$(C2),2,1,7,0
1930 SYMBOL(595,190),"円",2,1,7,0
```

```
1940 SYMBOL(400,109),"ﾔｸｷﾝ",2,1,2,0
1950 LINE(470,108)-(619,116),PSET,0,BF
1960 LINE(470,108)-(590,116),PSET,6,BF
1970 SYMBOL(488,109),STR$(C3),2,1,2,0
1980 SYMBOL(595,109),"円",2,1,7,0
1990 IF DS=0 THEN RETURN
2000 '
2010 ' ｶｹｷﾝ ﾉ ｻｲﾋｮｼﾞ RET.
2020 '
2030 COLOR 1
2040 AA=0:C3=200:C1=C1-100:C2=C2-100:GO TO 2190
2050 '
2060 ' FM-8 ｶｹ ﾉ ﾊﾞｲｽｳ
2070 '
2080 RANDOMIZE(VAL(RIGHT$(TIME$,2)))
2090 AA=INT(RND(2)*9)+1
2100 BEEP 0:FOR LK=0 TO 5:BEEP 1:FOR WR=0 TO 3:NEXT WR:BEEP 0:FOR LJ=0 TO 8:NEXT
 LJ,LK
2110 LOCATE0,0:PRINT"                                        "
2120 LINE(10,1)-(235,9),PSET,0,BF
2130 SYMBOL(13,2),"FM-8 ｵﾔ   ﾊﾞｲ",2,1,7,0
2140 SYMBOL(135,2),STR$(AA),2,1,7,0
2150 LOCATE 20,0:INPUT"C:ﾂﾂﾞｹﾙ D:ｵﾘﾙ";NN$
2160 IF NN$="D" OR NN$="d" THEN 2270
2170 IF NN$="C" OR NN$="c" OR NN$="" THEN 2280
2180 GO TO 2150
2190 IF BB(1)=1 THEN 2080
2200 IF BB(1)=0 THEN 2210
2210 BEEP 0:FOR LK=0 TO 5:BEEP 1:FOR WR=0 TO 3:NEXT WR:BEEP 0:FOR LJ=0 TO 8:NEXT
 LJ,LK
2220 LOCATE 0,0:INPUT"ｱﾅﾀ ｶﾞ ｵﾔ ｶｹﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡ 1 ｶﾗ 9  D:ｵﾘﾙ";NN$
2230 IF NN$="D" OR NN$="d" THEN 2270
2240 AA=VAL(NN$)
2250 IF AA>0 AND AA<10 THEN 2280
2260 GO TO 2220
2270 C1=C1+C3:C3=0:CLS:GO TO 1640
2280 C3=C3+200*AA:C1=C1-100*AA:C2=C2-100*AA
2290 DS=0:GOSUB 1870:DS=1
2300 '
2310 ' DS ﾊ RET.
2320 '
2330 XX=2:VV=0:N=7:GO TO 2450
2340 '
2350 ' ｶｰﾄﾞ ﾉ ｺｳｶﾝ
2360 '
2370 IF N=7 THEN GO TO 1460
2380 LOCATE 0,0:COLOR 1:INPUT"  ｶｴﾙ NO  ｦ KEY ｲﾝ (ｲﾚｶｴ ｵﾜﾘ 0)";N$
2390 IF N$ ="" THEN 2380
2400 N=VAL(N$)
2410 IF N>7 THEN 2380
2420 IF N=0 THEN Q2=1:Y=120:E1=2:VV=1:LOCATE 0,11:GO TO 2740:' ｶｹ ﾉ ﾊｼﾞﾒ ﾍ
2430 IF N=6 AND KZ(1)=1 THEN Q2=4:Y=30:E1=1:YY=1:LOCATE 0,2:GOSUB 2740:YY=0:GO T
O 2370
2440 IF N=6 THEN 2380
2450 IF N=7 THEN Q2=3:Y=30:E1=1:YY=1:GOSUB 3360:LOCATE 0,2:GOSUB 2740:GO TO 2370
2460 '
2470 ' YY ﾊ N=1 --> 7 ﾉ RET.ｽｲｯﾁ
2480 ' VV ﾊ N=0         ﾉ RET.ｽｲｯﾁ
2490 ' KZ ﾊ ﾚﾍﾞﾙ 1,2  ﾉ ｽｲｯﾁ
2500 '
2510 YY=0
2520 FOR Z1=1 TO 5:K1=N(Z1):IF N=K1 THEN 2370
2530 NEXT Z1
2540 IF N>7 THEN 2370
2550 Y=120
2560 X=20+120*(N-1)
2570      LINE(X,Y)-(X+107,Y+65),PSET,0,BF
2580      LINE(X,Y)-(X+102,Y+63),PSET,7,BF
2590 E1=2:I=I(2,N):J=J(2,N):R2=N:GOSUB 3810:SWAP I(2,N),I(1,N):SWAP J(2,N),J(1,N
)
2600 Z2=Z2+1:N(Z2)=N:GO TO 2370
2610 '
2620 ' ﾗﾝ ﾖﾐ
2630 '
2640 LOCATE 0,11:GOSUB 5060
```

```
2650 LOCATE 0,10:COLOR 0:PRINT"    1       2        3       4        5"
2660 SYMBOL(250,17),"FM-8 ノ カード",2,1,0,0
2670 SYMBOL(250,190),"アナタ ノ カード",2,1,0,0
2680 IF BB=1 THEN SYMBOL(230,17),"◆",2,1,2,0:GO TO 2700
2690 IF BB=0 THEN SYMBOL(230,190),"◆",2,1,2,0
2700 Q2=1:Y=120:BB(1)=BB:BB=9
2710 '
2720 ' カード サクセイ ノ ショリ
2730 '
2740 GOSUB 2910
2750 FOR R2=1 TO 5
2760 X=20+120*(R2-1)
2770 IF N=7 THEN LINE(X,Y)-(X+107,Y+65),PSET,0,BF
2780     LINE(X,Y)-(X+102,Y+63),PSET,7,BF
2790 I=I(Q2,R2):J=J(Q2,R2):GOSUB 3810
2800 H1=50:V1=1:G1=5:T1=20:GOSUB 5480
2810 NEXT R2
2820 '  XX=1 ハ デモ2 ハンテイ セズ
2830 IF XX=2 THEN GO TO 2370
2840 IF XX=1 THEN GO TO 460
2850 IF YY=1 THEN RETURN
2860 IF KZ(1)=2 AND N=0 THEN N=6:GO TO 2430
2870 GO TO 2370
2880 '
2890 ' ナラベカエ
2900 '
2910 COLOR 1:FOR X2=1 TO 4:FOR Y2=X2+1 TO 5:X1=5*(Q2-1)+X2:Y1=5*(Q2-1)+Y2
2920 IF W(X1)>W(Y1) THEN SWAP I(Q2,X2),I(Q2,Y2):SWAP J(Q2,X2),J(Q2,Y2):SWAP W(X1
),W(Y1)
2930 NEXT Y2,X2
2940 '
2950 ' ヤク ノ ハンテイ ルーチン (フラッシュ)
2960 '
2970 A1=0:A4=0:FOR X3=1 TO 4
2980 IF I(Q2,X3)=I(Q2,X3+1) THEN A1=A1+1
2990 NEXT X3
3000 IF A1=4 THEN A4=1
3010 '
3020 ' ヤク ノ ハンテイ ルーチン (ストレート)
3030 '
3040 FOR X4=1 TO 4:FOR Y4=X4+1 TO 5:X5=(Q2-1)*5+X4:Y5=(Q2-1)*5+Y4
3050 IF J(Q2,X4)>J(Q2,Y4) THEN SWAP I(Q2,X4),I(Q2,Y4):SWAP J(Q2,X4),J(Q2,Y4):SWA
P W(X5),W(Y5)
3060 NEXT Y4,X4
3070 A2=0:A5=0:A6=0:A7=0:FOR Y3=1 TO 4
3080 IF J(Q2,Y3)+1=J(Q2,Y3+1) THEN A2=A2+1
3090 IF J(Q2,Y3)=1 OR J(Q2,Y3+1)=13 THEN A6=A6+1
3100 IF J(Q2,Y3)=2 OR J(Q2,Y3+1)=2 THEN A7=1
3110 NEXT Y3
3120 IF A2=4 THEN A5=1
3130 IF A2=3 AND A6=2 THEN A5=1:GO TO 3280
3140 IF A4=1 OR A5=1 THEN GO TO 3280
3150 '
3160 ' ヤク ノ ハンテイ ルーチン (N ペア)
3170 '
3180 A3=0:FOR Z3=1 TO 4:FOR U3=Z3+1 TO 5
3190 IF J(Q2,Z3)=J(Q2,U3) THEN A3=A3+1
3200 NEXT U3,Z3
3210 IF A3=1 THEN PRINT"ワンペア    ":YK=2
3220 IF A3=2 THEN PRINT"ツウペア    ":YK=3
3230 IF A3=3 THEN PRINT"スリー カード":YK=4
3240 IF A3=4 THEN PRINT"フルハウス   ":YK=7
3250 IF A3=6 THEN PRINT"フォア カード":YK=8
3260 IF A3=0 THEN PRINT"ヤクナシ    ":YK=1
3270 Y(E1)=YK
3280 IF A4=1 AND A5=1 AND A7<>1 THEN PRINT"ロイヤル ストレート フラッシュ":YK=10:GO TO 3320
3290 IF A4=1 AND A5=1 THEN PRINT"ストレート フラッシュ"YK=9:GO TO 3320
3300 IF A4=1 THEN PRINT"フラッシュ   ":YK=6
3310 IF A5=1 THEN PRINT"ストレート   ":YK=5
3320 Y(E1)=YK
3330 IF VV=1 THEN 1870
3340 RETURN
3350 '
3360 ' マイコン ノ ヤク サクセイ
3370 '
```

```
3380 IF F1>0 THEN 3530
3390 '
3400 ' ｿｰﾄ
3410 '
3420 FOR T3=1 TO 9:FOR U3=T3+1 TO 10
3430 IF J1(T3)>J1(U3) THEN SWAP I1(T3),I1(U3):SWAP J1(T3),J1(U3)
3440 NEXT U3,T3
3450 '
3460 ' F.S.
3470 '
3480 B5=0:FOR T2=1 TO 9
3490 IF B5=4 THEN S1=1:GO TO 3570
3500 IF J1(T2)+1 < J1(T2+1) THEN B5=0
3510 IF J1(T2)+1 = J1(T2+1) THEN B5=B5+1:J3(B5)=J1(T2):J3(B5+1)=J1(T2)+1:I3(B5)=
I1(T2):I3(B5+1)=I1(T2+1)
3520 NEXT T2:GO TO 3640
3530 C5=0:FOR T5=1 TO 10
3540 IF C5=5 THEN GO TO 3640
3550 IF I1(T5)=F1 THEN C5=C5+1:J(3,C5)=J1(T5):I(3,C5)=F1
3560 NEXT T5
3570 FOR T6=1 TO 5
3580 J(3,T6)=J3(T6):I(3,T6)=I3(T6)
3590 NEXT T6:GO TO 3640
3600 '
3610 ' S.
3620 '
3630 GOSUB 3760
3640 RETURN
3650 '  ﾀﾞﾐｰ
3660 IF J1(T4)=1 OR J1(T4+1)=13 THEN B3=B3+1
3670 IF J1(T4)=2 OR J1(T4+1)=2 THEN B4=1
3680 '
3690 ' ﾃﾞﾓ "ﾛｲﾔﾙ S.F"
3700 '
3710 NEXT T4:GO TO 3760
3720 IF B1>4 THEN PRINT "ﾌﾗｯｼｭ    "
3730 IF B2>4 THEN PRINT "ｽﾄﾚｰﾄ    "
3740 IF B3>2 THEN PRINT "S.F      "
3750 IF B4<>1 THEN PRINT"R.S.F      "
3760 J(5,1)=10:J(5,2)=11:J(5,3)=12:J(5,4)=13:J(5,5)=1:I(5,1)=1:I(5,2)=1:I(5,3)=1
:I(5,4)=1:I(5,5)=1:Q2=5:E1=1:Y=120:XX=1
3770 RETURN
3780 '
3790 ' ｿﾄｶﾞﾜ ﾉ ﾏｰｸ ｲﾛ  ﾊﾝﾃｲ
3800 '
3810 IF I=1 OR I=4 THEN C=0:Z=S(I):GOTO3860
3820 C=2
3830 '
3840 ' ｿﾄｶﾞﾜ ﾉ ﾏｰｸ ﾌﾟﾘﾝﾄ
3850 '
3860 FOR P=1 TO 4:A=2:B=1
3870 IF P=1 THEN GOSUB 3990:GOTO 3910
3880 IF P=2 THEN GOSUB 4010:GOSUB 3930:GOTO3960
3890 IF P=3 THEN GOSUB 4020:GOSUB 3930:GOTO3960
3900 IF P=4 THEN GOSUB 4030
3910 IF J=10 THEN GOTO 3950
3920 GOSUB 3930:GOTO 3960
3930 SYMBOL(20+120*(R2-1)+D,Y+E),CHR$(Z),A,B,C,F
3940 RETURN
3950 SYMBOL(20+120*(R2-1)+D,Y+E),"10",1,1,C,F
3960 NEXT P
3970 A=3:B=2:Z=S(I):GOSUB 4070
3980 RETURN
3990  Z=Z(J)
4000 D=4:E=2:F=0:RETURN
4010 D=2:E=10:F=0:Z=S(I):RETURN
4020 D=100:E=53:F=2:Z=S(I):RETURN
4030 D=98:E=61:F=2:Z=Z(J):RETURN
4040 '
4050 ' ｳﾁｶﾞﾜ ﾉ ﾏｰｸ ﾌﾟﾘﾝﾄ
4060 '
4070 IF J=1 THEN 4240
4080 IF J=2 THEN 4280
4090 IF J=3 THEN 4320
4100 IF J=4 THEN 4360
```

```
4110 IF J=5 THEN 4400
4120 IF J=6 THEN 4440
4130 IF J=7 THEN 4480
4140 IF J=8 THEN 4520
4150 IF J=9 THEN 4560
4160 IF J=10 THEN 4600
4170 IF J=11 THEN 4640
4180 IF J=12 THEN 4790
4190 IF J=13 THEN 4910
4200 RETURN
4210  '
4220  ' A ｶｰﾄﾞ
4230  '
4240 D=40:E=25:F=0:GOSUB 3930:RETURN
4250  '
4260  ' 2 ｶｰﾄﾞ
4270  '
4280 D=40:E=3:F=0:GOSUB 3930:D=65:E=60:F=2:GOSUB 3930:RETURN
4290  '
4300  ' 3 ｶｰﾄﾞ
4310  '
4320 GOSUB 4240:GOSUB 4280:RETURN
4330  '
4340  ' 4 ｶｰﾄﾞ
4350  '
4360 D=18:E=3:F=0:GOSUB 3930:D=60:GOSUB 3930:D=85:E=61:F=2:GOSUB 3930:D=45:GOSUB
 3930:RETURN
4370  '
4380  ' 5 ｶｰﾄﾞ
4390  '
4400 GOSUB 4240:GOSUB 4360:RETURN
4410  '
4420  ' 6 ｶｰﾄﾞ
4430  '
4440 GOSUB 4360:D=18:E=25:F=0:GOSUB 3930:D=60:GOSUB 3930:RETURN
4450  '
4460  ' 7 ｶｰﾄﾞ
4470  '
4480 GOSUB 4440:D=40:E=15:GOSUB 3930:RETURN
4490  '
4500  ' 8 ｶｰﾄﾞ
4510  '
4520 GOSUB 4360:D=18:E=18:F=0:GOSUB 3930:D=60:GOSUB 3930:D=85:E=46:F=2:GOSUB 393
0:D=45:GOSUB 3930:RETURN
4530  '
4540  ' 9 ｶｰﾄﾞ
4550  '
4560 GOSUB 4240:GOSUB 4520:RETURN
4570  '
4580  ' 10 ｶｰﾄﾞ
4590  '
4600 GOSUB 4520:D=40:E=10:F=0:GOSUB 3930:D=65:E=52:F=2:GOSUB 3930:RETURN
4610  '
4620  ' Jｶｰﾄﾞ
4630  '
4640 D=18:E=5:LX=X+D:WX=Y+E
4650 LINE(LX,WX)-(LX+67,WX+54),PSET,0,B
4660 CONNECT(X+70,Y+20)-(X+80,Y+18),5,PSET
4670 CONNECT(X+32,Y+46)-(X+23,Y+48),5,PSET
4680 CONNECT(X+50,Y+15)-(X+47,Y+17),2,PSET
4690 CONNECT(X+53,Y+50)-(X+56,Y+48),2,PSET
4700 A=8:B=3:D=18:E=21:F=0:Z=&HFE:GOSUB 3930:B=2:E=25:C=6:GOSUB 3930
4710 A=2:B=1:C=2:D=38:E=2:Z=&H9D:GOSUB 3930:D=46:E=6:Z=&H90:GOSUB 3930:D=58:E=1:
Z=&H9C:GOSUB 3930
4720 A=2:B=1:D=30:E=54:Z=&H9F:GOSUB 3930:D=40:E=51:Z=&H91:GOSUB 3930:D=50:E=54:Z
=&H9E:GOSUB 3930
4730 A=5:B=3:C=5:D=45:E=-3:Z=&H99:GOSUB 3930:A=7:B=2:D=6:E=46:Z=&H9A:GOSUB 3930:
RETURN
4740 GOSUB 4240:RETURN
4750 GOSUB 4240:RETURN
4760  '
4770  ' Qｶｰﾄﾞ
4780  '
4790 D=18:E=5:LX=X+D:WX=Y+E
4800 LINE(LX,WX)-(LX+67,WX+54),PSET,0,B
```

```
4810 CONNECT(X+50,Y+15)-(X+47,Y+17),2,PSET
4820 CONNECT(X+53,Y+50)-(X+56,Y+48),2,PSET
4830 A=8:B=3:D=18:E=21:F=0:Z=&HFE:GOSUB 3930:B=2:E=25:C=6:GOSUB 3930
4840 A=2:B=1:D=62:E=6:Z=&HE6:GOSUB 3930
4850 A=2:B=1:D=26:E=51:Z=&HE5:GOSUB 3930
4860 A=6:B=3:C=0:D=48:E=-3:Z=&H9D:GOSUB 3930:D=6:E=42:Z=&H9E:GOSUB 3930:RETURN
4870  '
4880  '
4890  ' Kカード
4900  '
4910 D=18:E=5:LX=X+D:WX=Y+E
4920 LINE(LX,WX)-(LX+67,WX+54),PSET,0,B
4930 CONNECT(X+54,Y+16)-(X+59,Y+18),0,PSET
4940 CONNECT(X+49,Y+48)-(X+44,Y+46),0,PSET
4950 CONNECT(X+70,Y+20)-(X+80,Y+18),5,PSET
4960 CONNECT(X+32,Y+46)-(X+23,Y+48),5,PSET
4970 CONNECT(X+52,Y+15)-(X+48,Y+18),0,PSET
4980 CONNECT(X+51,Y+50)-(X+55,Y+47),0,PSET
4990 A=8:B=3:D=18:E=21:F=0:Z=&HFE:GOSUB 3930:B=2:E=25:C=6:GOSUB 3930
5000 A=1:B=1:D=40:E=6:Z=&HE6:GOSUB 3930:D=64:E=13:Z=&H83:F=2:GOSUB 3930:D=72:E=6
:Z=&HE7:F=0:GOSUB 3930
5010 A=1:B=1:D=26:E=51:Z=&HE4:GOSUB 3930:D=40:Z=&H83:GOSUB 3930:D=56:Z=&HE5:GOSU
B 3930
5020 A=6:B=2:C=5:D=45:E=3:Z=&H99:GOSUB 3930:D=6:E=45:Z=&H9A:GOSUB 3930:RETURN
5030 '
5040 '  ランダム ブンパイ
5050 '
5060 '
5070 FOR TY=1 TO 52:X9(TY)=0:NEXT TY
5080 L=0:B1=0:B2=0:B3=0:B4=0:F1=0
5090 FOR Q=1 TO 4
5100 FOR R=1 TO 5
5110 GOSUB 5400
5120 IF X9(W)=1 THEN GO TO 5110
5130 X9(W)=1
5140 I(Q,R)=I:J(Q,R)=J:L=L+1:W(L)=W
5150 IF L<11 THEN 5250
5160 IF L>10 THEN J1(L-10)=J:I1(L-10)=I
5170 IF B1>4 THEN F1=1
5180 IF B2>4 THEN F1=2
5190 IF B3>4 THEN F1=3
5200 IF B4>4 THEN F1=4
5210 IF I1(L-10)=1 THEN B1=B1+1
5220 IF I1(L-10)=2 THEN B2=B2+1
5230 IF I1(L-10)=3 THEN B3=B3+1
5240 IF I1(L-10)=4 THEN B4=B4+1
5250 LX=L MOD 2:LZ=L¥2:Y=30:YT=32
5260 IF LX=0 THEN GO TO 5280
5270 IF LX=1 THEN GO TO 5350
5280 IF LZ>5 THEN LZ=LZ-5:Y=120:YT=122
5290 X=20+120*(LZ-1)+5:GO TO 5310
5300 X
5310   LINE(X,YT)-(X+102,YT+63),PSET,7,BF:
5320 BEEP 0:FOR GK=0 TO 1:FOR GF=0 TO 3:BEEP 1:NEXT GF:BEEP 0:NEXT GK
5330 X=20+120*(LZ-1)
5340   LINE(X,Y)-(X+102,Y+63),PSET,7,BF:        LINE(X+10,Y+4)-(X+93,Y+60),PSET,2
,BF
5350 BEEP 0
5360 NEXT R,Q:RETURN
5370 '
5380 ' ランダム ケイサン ルーチン
5390 '
5400 RANDOMIZE(VAL(RIGHT$(TIME$,2)))
5410 I=INT(RND(2)*4)+1
5420 J=INT(RND(6)*13)+1
5430 W=J+13*(I-1)
5440 RETURN
5450 '
5460 ' BEEP サブルーチン
5470 '
5480 FOR V5=0 TO V1:BEEP 0:FOR T5=0 TO T1:NEXT
5490 FOR G5=0 TO G1
5500 BEEP 1
5510 NEXT G5:BEEP 0:FOR H5=0 TO H1:NEXT H5,V5
5520 RETURN
```

MZ-80B

サブマリンVSミサイル&サメ・カメ

サブマリン危機一髪

杉本新菜

はじめに

最近のMZ－80Bのプログラムは，ほとんどV－RAMを使ったものが多いようですが，今回V－RAMなしでも楽しめるゲームを作りましたので，ここに紹介いたします。

ゲームの内容

ゲームは，潜水艦で海底の金塊を集めるゲームです。海底の金塊を狙う犯罪組織のはなったミサイル，大きなサメやカメ，漁網をさけて金塊を集めて下さい。

ゲームの説明

プログラムを入れてRUNさせると，「セツメイガヒツヨウデスカ?」と聞いてきますので，[Y] or [N] で答えます。

[Y] キーを押すと各キャラクタの説明が出てきます（**写真1**）。同時にゲームセレクト［1／2／3］と出てくるので [1]，[2]，[3] のいずれかのキーを押します。

[1] ……動くのが潜水艦だけ

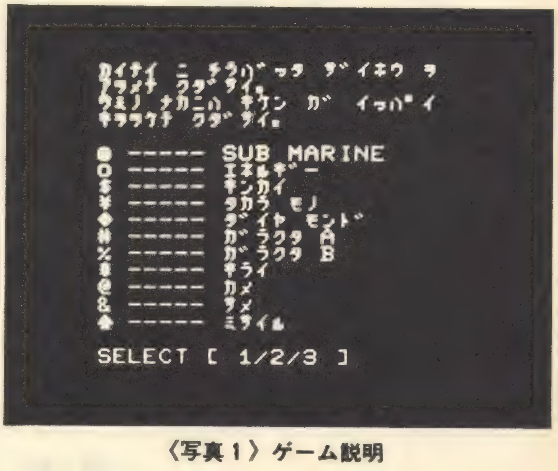
[2] ……ミサイルが追ってくる

[3] ……ミサイル，カメ，サメが動きます

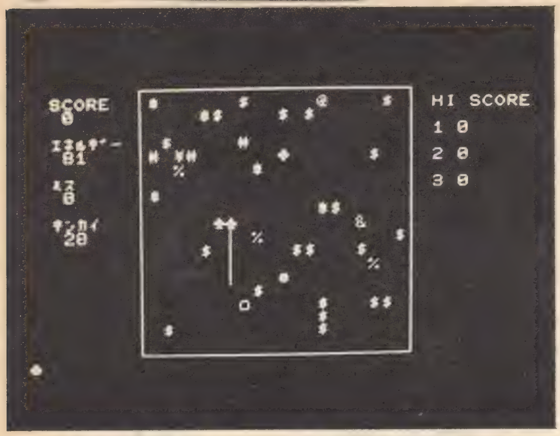
潜水艦は，テンキーの [4] で左，[6] で右，[8] で上，[2] で下に動きます。[5] のキーを押すと，そのパターンをパスすることができます。

潜水艦が，サメ，カメにぶつかった時，ミサイルに当った時，エネルギーがなくなった時，網を10個所以上こわした時にGAME　OVERになり，ハイスコアと自分のスコア，GAME　OVERになった理由が出てきます。

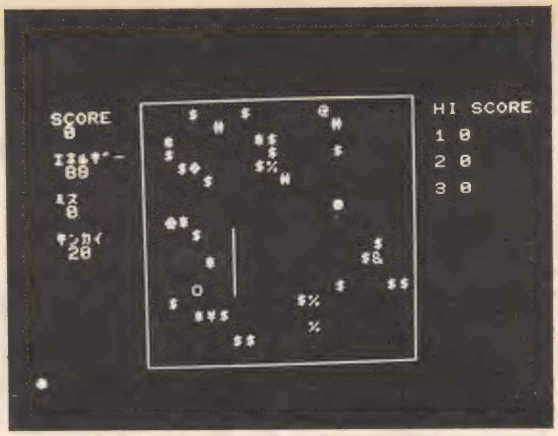
スコアは，ガラクタA，Bが減点，その他が得点となります。○を消すとエネルギーが増えます。



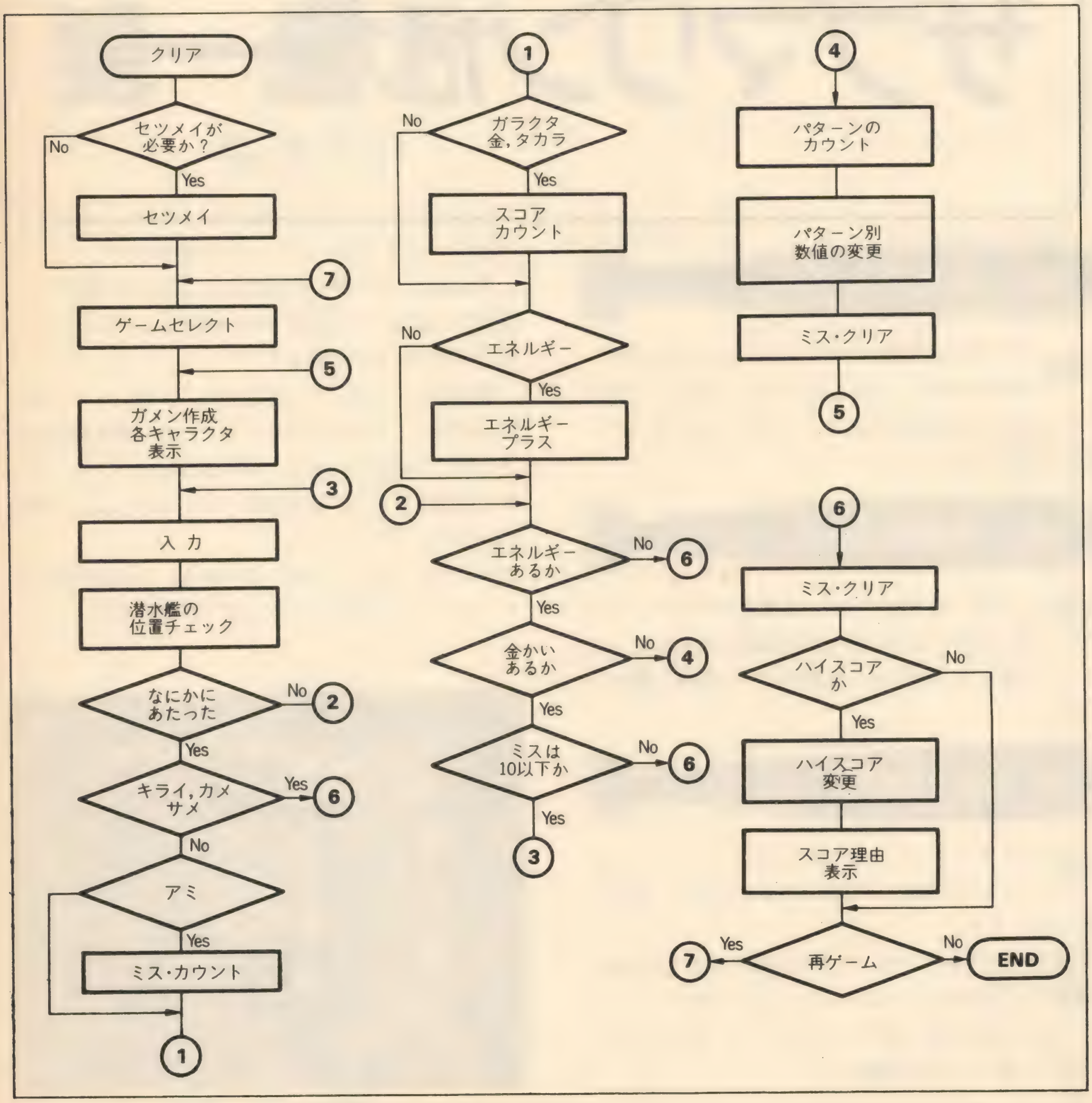
〈**写真1**〉 **ゲーム説明**



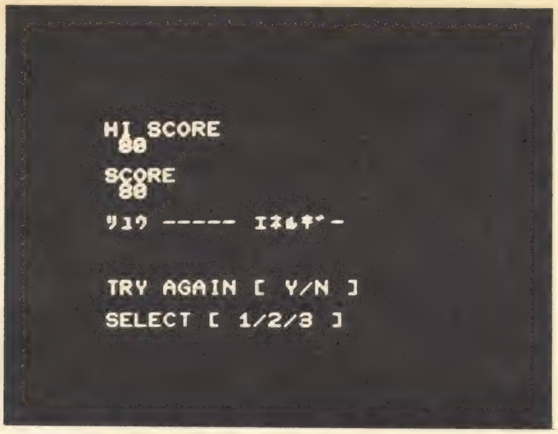
《写真2》SELECT　1に挑戦



《写真3》SELECT　3に挑戦



《第1図》フローチャート



《写真4》GAME OVER

《第1表》キャラクタ説明

●	SUB MARINE
□	エネルギー
$	金　塊
¥	宝　物
◆	ダイヤモンド
#	ガラクタA
%	ガラクタB
*	キ ラ イ
@	カ　メ
&	サ　メ
♠	ミサイル

ホビーコーナー

《SUBMARINEプログラムリスト》

```
1 REM ################
2 REM ##            ##
3 REM ## SUB MARINE ##
4 REM ## ---------- ##
5 REM ## PROGRAMMER ##
6 REM ##  マツモト ニイナ  ##
7 REM ##            ##
8 REM ################
10 CLR:CONSOLESO,24:PRINT CHR$(06):TEMPO 7
20 PRINTCHR$(06):CURSOR 5,5:PRINT"セツメイ ガ ヒツヨウデスカ? - [ Y/N ]"
30 GET Z1$:IF Z1$="" THEN 30
40 IF Z1$="N" THEN 232
50 REM +++++ セツメイ +++++
60 PRINT CHR$(06)
70 PRINT TAB(5);"カイテイ ニ チラバッタ ザイホウ ヲ "
80 PRINT TAB(5);"アツメテ クダサイ。"
90 PRINT TAB(5);"ウミノ ナカニハ キケン ガ イッパイ"
100 PRINT TAB(5);"キヲツケテ クダサイ。"
110 PRINT:PRINT TAB(5);CHR$(147);" ----- SUB MARINE"
120 PRINT TAB(5);"□ ----- エネルギー"
130 PRINT TAB(5);"$ ----- キンカイ"
140 PRINT TAB(5);"¥ ----- タカラ モノ"
150 PRINT TAB(5);"◆ ----- ダイヤ モンド"
160 PRINT TAB(5);"# ----- ガラクタ A"
170 PRINT TAB(5);"% ----- ガラクタ B"
180 PRINT TAB(5);"* ----- キライ"
190 PRINT TAB(5);"@ ----- カメ"
200 PRINT TAB(5);"& ----- サメ"
210 PRINT TAB(5);"♠ ----- ミサイル"
232 E=100:PA$="♠":BB=15:G1=3:G2=5
235 PRINT:PRINTTAB(5);"SELECT [ 1/2/3 ]"
236 GET SE:IF SE=0 THEN 236
240 REM +++++ ガメン ヒョウジ +++++
250 REM ----- ワク -----
260 PRINTCHR$(06):CONSOLE S0,2
270 CURSOR 9,3:PRINT"┌────────────────────┐"
280 FOR Z2=4 TO 22
290 CURSOR 9,Z2:PRINT"|";SPACE$(20);"|"
300 NEXT
310 CURSOR 9,23:PRINT"└────────────────────┘"
320 REM ----- SUB MARINE & カメ & サメ ---
330 CURSOR 20,12:PRINT CHR$(147)
340 X1=27:Y1=15
350 CURSOR 27,15:PRINT"&"
360 XA=23:YA=4
370 CURSOR 23,4:PRINT"@"
380 XS=11:YS=12
390 CURSOR 11,12:PRINT"♠"
391 REM ----- ガラクタ A -----:FOR K4=1 TO G1
392 BR=0
393 X=INT(RND(1)*20)+10
394 Y=INT(RND(1)*18)+4
395 BR=BR+1
396 IF BR>50 THEN 398
397 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 393
398 CURSOR X,Y:PRINT"#"
399 NEXT
400 REM ----- アミ -----
410 K1=(KU-INT(KU/12)*12+1)*5
```

```
415 RESTORE
420 FOR Z3=1 TO K1
430 READ X,Y,AM$
440 CURSOR X,Y:PRINTAM$
450 NEXT
451 REM ----- ｶﾞﾗｸﾀ B -----:FOR K4=1 TO G1
452 BR=0
453 X=INT(RND(1)*20)+10
454 Y=INT(RND(1)*18)+4
455 BR=BR+1
456 IF BR>50 THEN 458
457 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 453
458 CURSOR X,Y:PRINT"%"
459 NEXT
460 REM ----- ﾀﾞｲﾔ -----
470 FOR K2=0 TO A1
475 BR=0
480 X=INT(RND(1)*20)+10
490 Y=INT(RND(1)*19)+3
500 BR=BR+1
510 IF BR>50 THEN 530
520 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 480
530 CURSOR X,Y:PRINT"◆"
540 NEXT
550 REM ----- ﾀｶﾗ -----
560 FOR K2=0 TO A2
570 BR=0
580 X=INT(RND(1)*20)+10
590 Y=INT(RND(1)*19)+3
600 BR=BR+1
610 IF BR>50 THEN 620
620 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 580
630 CURSOR X,Y:PRINT"¥"
640 NEXT
641 REM ----- ｷﾗｲ -----:FOR K4=1 TO G2
642 BR=0
643 X=INT(RND(1)*20)+10
644 Y=INT(RND(1)*18)+4
645 BR=BR+1
646 IF BR>50 THEN 648
647 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 643
648 CURSOR X,Y:PRINT"*"
649 NEXT
650 REM ----- ｷﾝｶｲ -----
660 FOR K3=1 TO 20
665 BR=0
670 X=INT(RND(1)*20)+10
680 Y=INT(RND(1)*19)+3
690 BR=BR+1
700 IF BR>50 THEN 720
710 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 670
720 CURSOR X,Y:PRINT"$"
730 NEXT
735 BB=20
740 REM ----- ｴﾈﾙｷﾞｰ -----
750 BR=0
760 X=INT(RND(1)*20)+10
770 Y=INT(RND(1)*19)+3
780 BR=BR+1
790 IF BR>50 THEN 810
800 IF CHARACTER$(X,Y)<>" " THEN 760
810 IF CHARACTER$(X,Y)="$" THEN A3=A3-1
820 CURSOR X,Y:PRINT"o"
830 REM ----- ﾊﾟﾀｰﾝ ｷｬﾗｸﾀ -----
840 CURSOR KU,24:PRINT PA$
850 REM ----- HI SCORE -----
860 CURSOR 32,4:PRINT"HI SCORE"
870 CURSOR 32,6:PRINT"1";H1
880 CURSOR 32,8:PRINT"2";H2
890 CURSOR 32,10:PRINT"3";H3
895 PX=20:PY=12:CX=0:CY=0
900 REM +++++ ｽﾀｰﾄ ﾉ ｼｮｷｶ +++++
910 C1$=" "
920 C2$=" "
930 C3$=" "
950 REM +++++ ｽﾀｰﾄ +++++
960 GET CO:IF CO<>0 THEN USR($0F14)
965 IF CO=5 THEN E=INT(E/2):TK=INT(TK/3):GOTO 240
970 IF CO=2 THEN CY=1:CX=0
980 IF CO=8 THEN CY=-1:CX=0
990 IF CO=4 THEN CY=0:CX=-1
1000 IF CO=6 THEN CY=0:CX=1
1005 CURSOR PX,PY:PRINT" "
1010 PX=PX+CX
1020 PY=PY+CY
1030 IF PX>=30 THEN PX=30
1040 IF PX<=9 THEN PX=9
1050 IF PY>=23 THEN PY=23
```

```
1060 IF PY<=2 THEN PY=3
1070 REM ----- ﾐｻｲﾙ -----
1073 IF SE=1 THEN 1150
1075 CURSOR XS,YS:PRINTC3$
1080 IF SE=1 THEN 1550
1090 IF PX>XS THEN XS=XS+.25
1100 IF PX<XS THEN XS=XS-.25
1110 IF PY>YS THEN YS=YS+.25
1120 IF PY<YS THEN YS=YS-.25
1130 IF XS>29 THEN XS=29
1140 IF XS<10 THEN XS=10
1150 IF YS>22 THEN YS=22
1160 IF YS<4 THEN YS=4
1190 C3$=CHARACTER$(XS,YS)
1200 CURSOR XS,YS:PRINT"♠"
1210 IF (C3$="♠")+(C3$="&")+(C3$="ⓐ") THEN C3$=" "
1220 IF C3$=CHR$(147) THEN RI$="ﾐｻｲﾙ":GOTO 3000
1230 REM ----- ｻﾒ -----
1235 IF SE<>3 THEN 1550
1238 CURSOR X1,Y1:PRINTC1$
1240 D=INT(RND(1)*10)
1250 IF D=1 THEN X1=X1+1
1260 IF D=2 THEN X1=X1-1
1270 IF D=3 THEN Y1=Y1+1
1280 IF D=4 THEN Y1=Y1-1
1290 IF X1>29 THEN X1=29
1300 IF X1<10 THEN X1=10
1310 IF Y1>22 THEN Y1=22
1320 IF Y1<4 THEN Y1=4
1350 C1$=CHARACTER$(X1,Y1)
1360 CURSOR X1,Y1:PRINT"&"
1370 IF (C1$="♠")+(C1$="&")+(C1$="ⓐ") THEN C1$=" "
1380 IF C1$=CHR$(147) THEN RI$="ｻﾒ":GOTO 3000
1390 REM ----- ｶﾒ -----
1395 CURSOR XA,YA:PRINTC2$
1400 D=INT(RND(1)*10)
1410 IF D=1 THEN XA=XA+1
1420 IF D=2 THEN XA=XA-1
1430 IF D=3 THEN YA=YA+1
1440 IF D=4 THEN YA=YA-1
1450 IF XA>29 THEN XA=29
1460 IF XA<10 THEN XA=10
1470 IF YA>22 THEN YA=22
1480 IF YA<4 THEN YA=4
1510 C2$=CHARACTER$(XA,YA)
1520 CURSOR XA,YA:PRINT"ⓐ"
1530 IF (C2$="♠")+(C2$="&")+(C2$="ⓐ") THEN C2$=" "
1540 IF C2$=CHR$(147) THEN RI$="ｶﾒ":GOTO 3000
1550 REM ----- SUB MARIN -----
1560 I$=CHARACTER$(PX,PY)
1570 CURSOR PX,PY:PRINTCHR$(147)
1580 IF I$=" " THEN 1680
1590 IF (I$="┌")+(I$="┐")+(I$="┘")+(I$="└")+(I$="|")+(I$="─") THEN MI=MI+1:MUSI
C "C1"
1600 IF I$="&" THEN RI$="ｻﾒ":GOTO 3000
1605 IF I$="♠" THEN RI$="ﾐｻｲﾙ":GOTO 3000
1610 IF I$="ⓐ" THEN RI$="ｶﾒ":GOTO 3000
1615 IF I$="*" THEN RI$="ｷﾗｲ":GOTO 3000
1620 IF I$="#" THEN TK=TK-30:MUSIC "-G1"
1630 IF I$="%" THEN TK=TK-50:MUSIC "-C1"
1640 IF I$="¥" THEN TK=TK+50:MUSIC "+C1"
1650 IF I$="♦" THEN TK=TK+100:MUSIC "+C1"
1660 IF I$="$" THEN BB=BB-1:TK=TK+10:MUSIC "+B1"
1670 IF I$="o" THEN E=E+150:MUSIC "+G1"
1680 CURSOR 2,4:PRINT"SCORE"
1690 CURSOR 2,5:PRINTTK;"  "
1700 CURSOR 2,7:PRINT"ｴﾈﾙｷﾞｰ"
1710 CURSOR 2,8:PRINTE;"  "
1720 CURSOR 2,10:PRINT"ﾐｽ"
1730 CURSOR 2,11:PRINTMI;"  "
1735 CURSOR 2,13:PRINT"ｷﾝｶｲ"
1737 CURSOR 2,14:PRINT BB;"  "
1740 E=E-1
1750 IF E<=0 THEN R1$="ｴﾈﾙｷﾞｰ":GOTO 3000
1755 IF BB<=0 THEN 2000
1757 IF MI>10 THEN RI$="ｷﾞｮﾓｳ ﾊｶｲ":GOTO 3000
1760 GOTO 950
2000 REM +++++ NEXT +++++
2010 KU=KU+1
2020 CA=KU-INT(KU/10)
2030 IF CA=0 THEN PA$="♠"
2040 IF CA=1 THEN PA$="♥"
2050 IF CA=2 THEN PA$="♦":G1=G1+1
2060 IF CA=3 THEN PA$="♣":G2=G2+1
2070 IF CA=4 THEN PA$="#"
2080 IF CA=5 THEN PA$="$":A1=A1+1
2090 IF CA=6 THEN PA$="%":G1=G1+1
2100 IF CA=7 THEN PA$="&":A2=A2+1
```

```
2110 IF CA=8 THEN PA$="@":G2=G2+1
2120 IF CA=9 THEN PA$="*":G1=G1+1
2130 MI=0
2140 GOTO 240
3000 FOR ZZ=0 TO 200:NEXT
3001 MUSIC"C4DAECGAECD9"
3002 CONSOLES0,24:PRINTCHR$(06)
3010 KU=0
3015 G1=3:G2=5
3020 MI=0
3025 E=100
3030 IF SE=1 THEN IF TK>H1 THEN H1=TK
3035 IF SE=1 THEN HI=H1
3040 IF SE=2 THEN IF TK>H2 THEN H2=TK
3045 IF SE=2 THEN HI=H2
3050 IF SE=3 THEN IF TK>H3 THEN H3=TK
3055 IF SE=3 THEN HI=H3
3060 CURSOR 5,5:PRINT"HI SCORE"
3070 CURSOR 5,6:PRINTHI;"    "
3080 CURSOR 5,8:PRINT"SCORE"
3090 CURSOR 5,9:PRINTTK;"    "
3100 CURSOR 5,11:PRINT"ﾘｭｳ ----- ";RI$
3120 CURSOR 5,15:PRINT"TRY AGAIN [ Y/N ]"
3125 TK=0:G1=3:G2=5:DI=5:A1=0:A2=0:PA$="♠"
3130 GET TR$:IF TR$="" THEN 3130
3140 IF TR$="N" THEN 3160
3150 GOTO 235
3160 PRINTCHR$(6):PRINT"GOOD BYE ! " :END
10000 DATA 16,13,│
10001 DATA 16,14,│
10002 DATA 16,15,│
10003 DATA 16,16,│
10004 DATA 16,17,│
10005 DATA 18,9,─
10006 DATA 19,9,┘
10007 DATA 19,8,│
10008 DATA 19,7,│
10009 DATA 19,6,│
10010 DATA16,18,└
10011 DATA 17,18,─
10012 DATA 18,18,─
10013 DATA 19,18,─
10014 DATA 20,18,─
10015 DATA 16,12,│
10016 DATA 16,11,│
10017 DATA 16,10,│
10018 DATA 16,9,┌
10019 DATA 17,9,─
10020 DATA 22,11,│
10021 DATA 22,10,│
10022 DATA 22,9,│
10023 DATA 22,8,┌
10024 DATA 23,8,─
10025 DATA 24,8,─
10026 DATA 25,13,│
10027 DATA 25,14,│
10028 DATA 25,15,│
10029 DATA 25,16,│
10030 DATA 25,17,│
10031 DATA 13,8,│
10032 DATA 13,7,│
10033 DATA 13,6,│
10034 DATA 13,5,┌
10035 DATA 14,5,─
10036 DATA 15,5,─
10037 DATA 16,5,─
10038 DATA 17,5,─
10039 DATA 18,5,─
10040 DATA 19,5,┐
10041 DATA 25,8,─
10042 DATA 26,8,─
10043 DATA 27,8,┘
10044 DATA 27,7,│
10045 DATA 27,6,│
10046 DATA 21,18,─
10047 DATA 22,18,─
10048 DATA 23,18,─
10049 DATA 24,18,─
10050 DATA 25,18,┘
10051 DATA 25,12,│
10052 DATA 25,11,│
10053 DATA 25,10,┌
10054 DATA 26,10,─
10055 DATA 27,10,─
10057 DATA 24,5,─
10058 DATA 25,5,─
10059 DATA 26,5,─
10060 DATA 27,5,┐
```

PC—8001／8801 N-BASICモード

スペースインベーダー

～マシン語版「GAMINGへの招待」のお知らせ～

FORESIGHT 企画部
塚越一雄

★

あっ！　空を見ろ！
鳥だ！　飛行機だ！
……………
なんだあ，
すぺーす・いんべえだあーか。

はじめに

今回のGAMEは，1978年に登場し現在なお世界中の文化・社会に影響を与えているあの

スペース・インベーダー

です。このインベーダーが，日本中にインパクトを与えた当時，マイコン界はまだ**第１世代の後期**でした。ワンボード・マイコンからスイッチ・オンBASICへの過渡期で，往年の名機

ＴＫ－80
＋ＴＫ－80ＢＳ

の全盛だったのです。これは，

カラーは出ない
キャラクタしか使えない
ハードをいじらないと音は出ない
画面は32×16しかない

というものでしたが，それでもマニアは

「スペース・インベーダーをやりたい」

ということで一歩でもゲーム・センターのそれへ近づけようと努力したものです。

そんなインベーダー・ブームのさなか1979年５月，東京平和島の流通センターで「**マイクロコンピュータショウ '79**」が開催されました。そして

スペース・インベーダー

はこの会場の**隅から隅までを占拠してしまった**のです。それはさながら〝スペース・インベーダー〟の品評会で，いかに自社のマシンが本物の〝インベーダー〟に近づけるかを競っているようでした。

そしてこのとき，インベーダー・ストームの吹き荒れる会場の中で，後年パソコンのベストセラー・マシンとなったＰＣ－8001が姿を現わしたのです。

〝スペース・インベーダー〟への道

それは，当時のマニアに驚愕のまなざしで見られました。この低価格でカラー・グラフィックが使える。これで〝スペース・インベーダー〟ができると。

それでも〝インベーダー〟への道は険しく遠かったのです。音は出るが，ＢＥＥＰ音しか出ない。そして肝心のマシン語に関するノウハウが企業秘密で非公開という厚い壁があったからです。しかしマニア達はその**障壁**を一歩一歩乗り越えていきました。はじめはノロイＢＡＳＩＣ版だけだったものが，だんだんとマシン語版のインベーダーも発表されるようになってきました。今ではマニアにとって，マシン語の壁は壁ではなくなりました。音楽すら日常茶飯時のごとく当り前になってきています。

今回のこのインベーダーは，それらのマニアの夢を

すべて集大成したものです。

① **オール・マシン語**です。当然スピードは，速すぎるくらいに速いです。

② **電子音・音楽**もふんだんに取り入れました。

- インベーダーの行進音
- ビーム発射音
- インベーダー爆破音
- UFO移動音
- ビーム砲がやられたときの音楽
- 最高点が出たときの音楽

以上，すべて取り入れてあります。

③ 細かい点も改良してあります。たとえば，PCが出始めの頃発表されたものでは，スペース・キーを押し放しにすると，ビームが連続発射されました。これではゲームの面白さが半減してしまいます。

ところで以下に御紹介します〝スペース・インベーダー〞実は**ある目的**をもって製作しました。その点については，後程申し上げるとしてまずは遊んでみてください。

入力から実行まで

プログラムを走らせるのは，簡単です。リストのマシン語をモニタで入力し（最近は，マシン語のゲームが沢山発表されていますから，入力の仕方はもう慣れましたね。わからない方は，私の〝PC－8001マシン語活用マニュアル〞〔1月号別冊付録〕を御覧になってください），

GD000↘

で走らせてください。プログラムのセーブは，

WD000，E3A9↘

で出来ます。またロードは，

L↘

です。

デモンストレーション

今回のデモンストレーションの構成は，次のようになっています。

① 一匹のインベーダーが画面上を動きまわります。

② やがて5匹のインベーダーをつれて行進を始め，画面上部左側に整列します。

③ するとUFOが右側から現われ，インベーダーの右側に並びます。

④ ビーム砲が5匹のインベーダーを撃ちます。すると，〝SPACE〞の文字に変わります。

⑤ ビーム砲がUFOを撃ちます。すると〝INVADER〞の文字に変わります。

⑥ 少しずつ得点類，キー・ファンクション等のゲームの説明が現われます（**写真1，写真2**）。

デモ実行中は，以上の①－⑥を繰り返す形で進行します。デモ中のキー・ファンクションは，次のようになっています。

GAMEを開始する――f・5キー

GAMEをやめる―――STOPキー

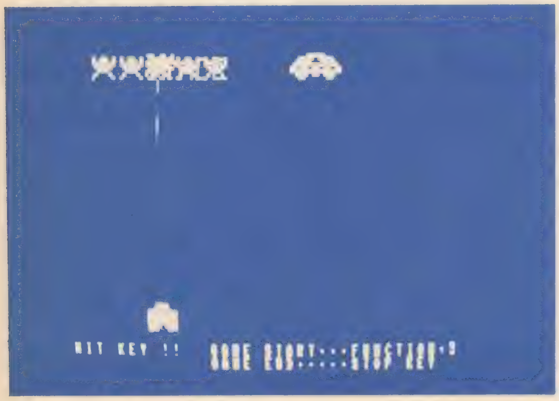
これは画面上に表示されているように，いつでも受けつけてくれます。なおSTOPキーでは，モニタのコマンド・レベルに戻ります。

遊び方

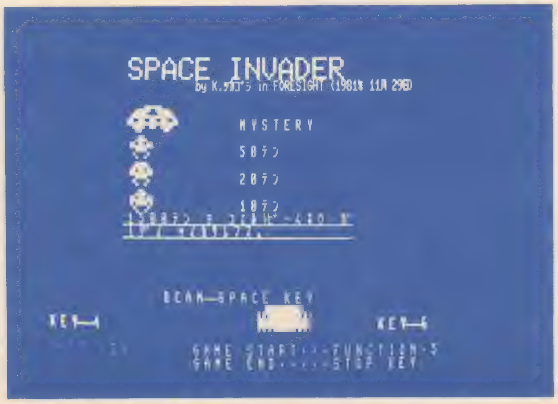
f･5キーを押すと，**軽快なファンファーレ**とともに

GO!

の文字が現われ（**写真3**），ゲーム・スタートとなり



《写真1》 デモ画面



《写真2》 ゲーム説明

《写真３》 ＧＯ表示

ます。遊び方は有名ですから御存知ですね？

各登場人物の動きは，次の通りです。

① **スペース・インベーダー**

隊列を組みながら行進を続け，地球侵略をねらっています。

② **ＵＦＯ**

ときどき上方左右に現われます。攻撃はしてきませんが，敵です。

③ **ビーム砲**

あなたが操れる唯一のものです。左右に動かしながらビームを発射し，インベーダーやＵＦＯを攻撃します（キー・ファンクションは**第１図**)。

④ **障　壁**

中立です。インベーダーの放つミサイルをよけるのに利用してください。ミサイル，ビーム，またインベーダーの侵略により壊れていきます。

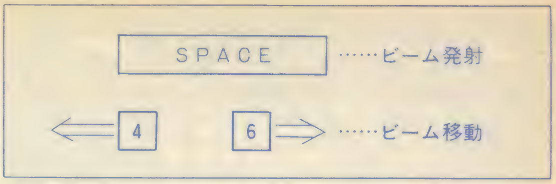
ゲームの目的は，**インベーダーの侵略を防ぐ**ことにあります。それには，ビーム砲により

すべてのインベーダーを撃破

する必要があります。またときどき現われるＵＦＯは高得点につながりますから余裕があったら狙ってください。得点は，**第２図**のようになっています。また**第３図**に画面の構成図を入れておきます。

インベーダーをすべて撃破すると，一面の終了となります。すると御存知のように一段下の位置からインベーダーが現われ，ゲーム再開となります。五面消すと，インベーダーは最初の位置に戻ります。

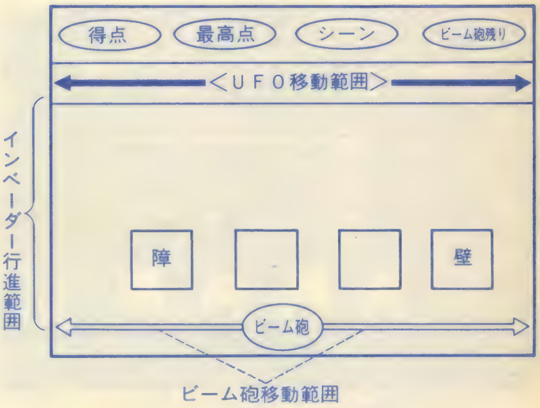
慣れないうちは，一面を消すのはかなり難しいでしょう。というのはインベーダーは数が少なくなるにつれてそのスピードがだんだん速くなるからです。とくに最後の２～３匹になると，メチャメチャに速くなり



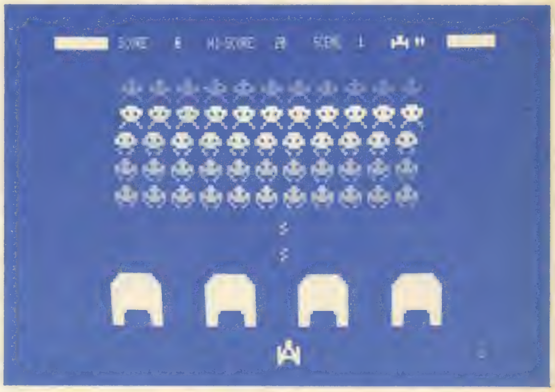
《第１図》 スペース・インベーダーのキーファンクション

ＵＦＯ	50 ～ 300	
インベーダー	赤	50
	黄	20
	緑	10

《第２図》 得　点



《第３図》 画面構成



《写真４》 ゲームスタート直後

ます。私の場合，六面まで行けたのはまだ一回しかありません。

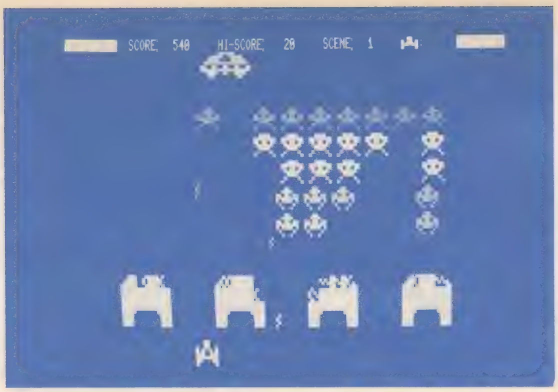
ＧＡＭＥの終了は，次の二つの場合です。

① **インベーダーに侵略されたとき**

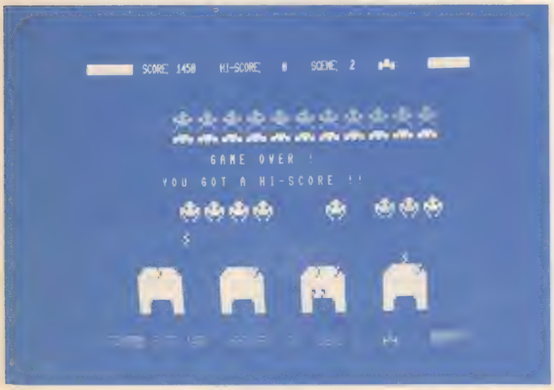
② **ビーム砲がなくなったとき**

ビーム砲の初期値は，３台です。インベーダーの放つミサイルに当ると，悲惨な音楽とともに破壊されてしまいます。

《写真５》 ＵＦＯ出現



《写真６》 インベーダーと激しい戦い



《写真７》 GAME　OVER

逆に得点が1500点を越えると，**ベルの合図**とともにビーム砲が１台追加されます。このベルの音，電子音で構成されていて，なかなか気持ちの良いものです。とくにＧＡＭＥ進行中にこの音が聞こえると，

「やった！」

と思う同時に，ホッとします。

ゲームの内容は，以上の通りです（**写真４～６**）。もう２点ほど注意を申し上げておきます。

① ビームとインベーダーの放つミサイルがぶつかったときは，相撃ちとなり相方が消えます。これを変更するのは簡単ですから，気に入らない人はプログラムを解析して直してください。

② **ＳＴＯＰキーについて**

マシン語で組んだプログラムは，普通ＳＴＯＰキーが効きません（Ｎ－ＢＡＳＩＣにおけるＳＴＯＰキーは，ソフトウエアでスキャンしているから，これは当り前ですね)。しかし本プログラムでＳＴＯＰキーを押すと，

ＧＡＭＥを一時中断

することが出来ます。少し休んだり，作戦をたてるのに利用してください。もう一度ＳＴＯＰキーを押すとＧＡＭＥが再開します。

ＧＡＭＥが終了すると，得点が表示されます。そのとき最高点だと音楽がなり，その旨表示されます（**写真７**）。

その後は，再びデモンストレーションに戻ります。

プログラムについて

プログラムについては，お知らせしておくことがあります。それには，今連載中の**〝ＧＡＭＩＮＧへの招待〟**とからめてお話しした方が良いでしょう。

現在同連載は，おおむねＢＡＳＩＣ言語を中心にゲーム作りを進行しています。その中で，**オール・マシン語のゲーム**を取り上げてほしいという御意見をいただきました。もっともだと思います。しかし，それは次の事情により難しいのです。

① 〝ＧＡＭＩＮＧへの招待〟は，**すべての人，すべてのマシンを対象**としています。したがって各マシンにおけるハード上の特性を無視するには，ＢＡＳＩＣが便利なのです。

② マシン語の説明は，**大量のページ数**を必要とします。たとえばプリンタでＢＡＳＩＣのリストを取ってもプリンタ用紙はたいして減りません。ところがマシン語のリストを取ると，用紙がまたたくまに減っていくのがわかります。すなわち，マシン語とＢＡＳＩＣでは，

物理的スケールがまったく異なる！

のです。したがってもし〝ＧＡＭＩＮＧへの招待〟でオール・マシン語版のゲームを取り上げてしまったら，**ゲーム完結まで何年もかかってしまう**でしょう。

また一方,〝PC—8001マシン語活用マニュアル〟(前掲および,「PC－8001マシン語入門セミナ開催記」マイコン誌81年8月号紹介のFORESIGHT版)。の系統からの貴重な御意見もいただいております。曰く,

「別冊の続きは出ないのか?」

「FORESIGHT版は,手に入らないのか?」

結局私は,次の企画をたてることにしました。

① オール・マシン語版が必要なら,ハッキリ機種はPC－8001(およびPC－8800)に限定してしまおう。

② マシン語の解説をするなら,紙面の枚数を限定することをやめてしまう。

この方針のもとに,次の2点の企画にとりかかりました。

① マシン語の最初の最初から解説したシリーズを作る。

② 一方では,その到達点としての〝オール・マシン語版スペース・インベーダー〟の作り方,解説を誌面の枚数に関係なしに詳細に行なう。

①の系統は②にむかって進んでいく。②は①にむかって進んでいく。こうして両者の接点が結ばれたとき,**マシン語の基礎から応用の原点まで**の一つのコースが完成するのでは,またこれにより前記両系統の御意見にお応えできるのでは——こう考えたわけです。

①から出発する基礎コースは(仮題〝PC－8001/8801マシン語活用マニュアル〟),すでに完成して5月末には発売予定です。続いて②のコースもできる限り早く発表したいと思います。そこでは,〝スペース・インベーダー〟のプログラムのすべての部分について

- 逆アセンブル・リスト(詳細な解説つきです)
- フロー・チャート
- 本文での詳細な解説

をつける予定です。御期待ください。と同時にこのシリーズ完成にむけて御意見をお待ちしています。

おわりに

前述のとおり,このオール・マシン語〝スペース・インベーダー〟はひとつの目的をもって制作を進めました。一つ一つのサブルーチンは,できる限りわかりやすく,かつ解析しやすいようにと心掛けました。

CPU	8080(2MHZ)	
ROM	2708×7(7Kバイト)	
RAM	ワーク・エリア	2112×2(1Kバイト)
	ビデオRAM	2114×16(8Kバイト)〔タテ8ドットを1バイトで表わしている〕

《第4図》 スペース・インベーダー(テーブル版)の構成

将来このプログラムを解析してみようと思われる方は,ひとまずこのプログラムを入力し,ぜひ遊んでみてください。

ところで**マシン語学習応用の最終目標**として,なぜ**〝スペース・インベーダー〟**を取り上げたのでしょうか? それは,〝スペース・インベーダー〟が**あらゆる応用の基礎となり,原点となる**と考えたからです。事実,現在作られているゲームのほとんどが〝スペースインベーダー〟の亜流であり,未だに〝スペース・インベーダー〟ほど社会的パニックを与えるゲームは出ていません。中には,

マイコン＝スペース・インベーダー

と思っている奇特な人が今でも存在します。いわば,

スペース・インベーダーの前に
マイコンはなく,
スペース・インベーダーの後に
マイコンはない!

と言えるくらいです。**第4図**にそのオリジナルのテーブル版スペース・インベーダーのハード上の構成をまとめておきました。あのインベーダーも8080CPUで動いていたのですね。

最後に〝スペース・インベーダー〟,やはり面白いですね。しょっちゅうやるには飽きるが,たまにやるとスカッとして面白い。まるで一年毎にやって来るベンチャーズのエレキみたいですね。

それでは今度はマシン語版〝GAMING への招待〟でお目にかかりましょう。サ・ヨ・ナ・ラ!

★

※スペース・インベーダー テープサービス

プログラムの手間や入力ミスをなくすために,プログラムのカセットサービスを行なっています(3000円〒200円)。御希望の方は,インベーダーと記入の上,電波新聞社 出版販売部まで御注文下さい。

★

《第1表》 スペース・インベーダー・プログラムリスト

```
D000: CD 93 DC CD 9F DC CD C3 DC CD FF DC CD 13 D2 3A ; 0B84
D010: AA E3 3D 28 F4 3D 28 EE CD B2 DD 18 E6 00 00 00 ; 0793
D020: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ; 0000
D030: 00 00 CD E2 D8 CD 6C D2 CD A0 D2 CD C3 D2 CD F6 ; 0AF6
D040: D2 CD 1D D3 CD 72 D3 CD A7 D3 CD D4 D3 06 14 CD ; 0A43
D050: 3D D4 21 13 16 22 AD E3 06 02 CD 58 D4 CD 74 D4 ; 0723
D060: 06 30 CD 3D D4 3E 32 32 AE E3 06 02 CD 58 D4 CD ; 0715
D070: C8 D0 CD ED D0 CD FD D0 CD ED D0 CD 10 D1 CD ED ; 0CAE
D080: D0 CD 2E D1 CD ED D0 CD 67 D1 CD ED D0 CD 7C D1 ; 0BCF
D090: CD ED D0 CD E6 D1 CD ED D0 CD 91 D1 3E 03 32 AB ; 0AE5
D0A0: E3 CD CC D1 21 13 11 22 AD E3 06 03 CD 58 D4 06 ; 074C
D0B0: 3C CD 3D D4 21 13 3E 22 AD E3 06 03 CD 58 D4 21 ; 0661
D0C0: AB E3 35 20 DC C3 32 D0 25 25 2D CD 20 D7 AF 01 ; 076F
D0D0: 02 09 21 01 2E CD 4E D9 21 50 B8 22 CA F3 22 42 ; 05BB
D0E0: F4 01 02 15 11 9F E2 21 01 26 C3 9C DD 0E 0A 06 ; 0540
D0F0: 32 CD 85 D9 CD 8C D2 10 F8 0D 20 F3 C9 3E 68 2E ; 084D
D100: 03 CD 60 D9 21 03 20 CD 0C D9 11 C9 E2 C3 27 D9 ; 077E
D110: 11 F1 E2 21 A9 F5 CD 1D D9 21 05 14 22 CD E3 CD ; 083F
D120: 1F DB 21 06 28 CD 0C D9 11 FB E2 C3 27 D9 11 09 ; 06C6
D130: E3 2E 07 1A A7 28 1B D5 06 02 E5 C5 F5 CD 14 D9 ; 0752
D140: F1 C1 23 77 23 36 28 23 36 E8 E1 2C 10 EC D1 13 ; 06FB
D150: 18 E1 11 AD DF 21 07 14 CD 72 D5 21 08 28 CD 0C ; 0610
D160: D9 11 0D E3 C3 27 D9 11 C5 DF 21 09 14 CD 72 D5 ; 07A4
D170: 21 0A 28 CD 0C D9 11 15 E3 C3 27 D9 11 DD DF 21 ; 06BF
D180: 0B 14 CD 72 D5 21 0C 28 CD 0C D9 11 1D E3 C3 27 ; 0635
D190: D9 3E E8 32 29 FD 21 40 E8 22 32 FD 2E 13 CD 14 ; 0713
D1A0: D9 23 11 55 E3 CD 27 D9 21 15 05 CD 0C D9 11 25 ; 0635
D1B0: E3 CD 27 D9 21 15 41 CD 0C D9 11 2F E3 CD 27 D9 ; 07C9
D1C0: 21 13 1A CD 0C D9 11 39 E3 C3 27 D9 CD 12 D4 21 ; 06C4
D1D0: AC E3 35 CD F3 D3 06 14 CD 73 D9 CD 8C D2 3A AC ; 099B
D1E0: E3 FE 0F 20 E7 C9 06 02 2E 0D C5 E5 CD 14 D9 23 ; 078A
D1F0: 11 5B E3 CD 27 D9 E1 C1 2C 10 EF 21 0D 14 CD 0C ; 0704
D200: D9 11 66 E3 CD 27 D9 21 0E 14 CD 0C D9 11 90 E3 ; 0779
D210: C3 27 D9 3A AA E3 A7 C0 CD F1 0C DC 66 D2 3A B0 ; 09B9
D220: E3 47 3A AB E3 A0 CC DE D4 3A AB E3 E6 0F CC CB ; 0A64
D230: DA 3A B0 E3 47 3A AB E3 A0 CC 3E DE 3A AB E3 E6 ; 09EC
D240: 07 CC 36 DB 3A AB E3 E6 03 CC 7B DB 3A AB E3 E6 ; 0965
D250: 0F CC C8 DE CD B2 D7 CD 19 D8 21 AB E3 34 CD 1D ; 0962
D260: DD CD 85 D9 18 AD CD F1 0C 30 FB C9 21 19 FE 11 ; 08D4
D270: DB E1 CD 27 D9 21 91 FE 13 CD 27 D9 21 CE FD 11 ; 0916
D280: E7 E1 CD 27 D9 21 5E FE 13 C3 27 D9 DB 09 FE FE ; 09C8
D290: CA 66 5C FE DF C0 F1 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 ; 06D4
D2A0: 21 C9 F3 11 59 E2 CD 27 D9 21 41 F4 11 59 E2 CD ; 0865
D2B0: 27 D9 3E 58 2E 03 06 06 C5 E5 CD 60 D9 E1 C1 2C ; 0751
D2C0: 10 F6 C9 11 DD DF DD 21 60 E2 AF 32 B9 E3 DD 7E ; 09B4
D2D0: 00 A7 C8 D5 67 DD 7E 01 6F E5 CD 72 D5 DD 23 DD ; 094C
D2E0: 23 21 B9 E3 7E 2F 77 06 50 CD 73 D9 E1 CD 6B D5 ; 0861
D2F0: D1 CD 8C D2 18 D8 11 DD DF 21 01 2E 7C FE 4C C8 ; 0897
D300: D5 E5 CD 72 D5 06 3C CD 73 D9 E1 E5 CD 6B D5 21 ; 0A1D
D310: B9 E3 7E 2F 77 E1 D1 24 CD 8C D2 18 DF 01 00 01 ; 07BA
D320: 21 01 4B 78 FE 06 C8 E5 CD 49 D3 C5 06 32 CD 73 ; 07BC
D330: D9 21 B9 E3 7E 2F 77 C1 E1 E5 CD 62 D3 E1 25 78 ; 09C1
D340: 81 47 0E 00 CD 8C D2 18 DA C5 C5 E5 11 DD DF CD ; 08FC
D350: 72 D5 E1 C1 7C C6 05 67 10 F0 C1 3A C3 F3 A7 C0 ; 09AF
D360: 0C C9 C5 C5 E5 CD 6B D5 E1 C1 7C C6 05 67 10 F3 ; 09A4
D370: C1 C9 21 01 31 7C FE 0A C8 E5 06 05 CD 62 D3 E1 ; 07FC
D380: 25 E5 CD 90 D3 06 32 CD 73 D9 E1 CD 8C D2 18 E5 ; 0994
D390: C5 E5 11 DD DF CD 72 D5 E1 C1 7C C6 05 67 10 F0 ; 09DB
D3A0: 21 B9 E3 7E 2F 77 C9 21 23 98 22 CC F3 26 38 22 ; 06E7
D3B0: 44 F4 21 01 47 22 CD E3 CD 2C DB 21 CE E3 7E 3D ; 07D4
D3C0: 77 CD 1F DB 06 40 CD 73 D9 CD 8C D2 3A CE E3 FE ; 09B1
D3D0: 2E 20 E5 C9 3E 4C 32 AC E3 CD 12 D4 21 AC E3 35 ; 07DF
D3E0: CD F3 D3 06 0F CD 73 D9 CD 8C D2 3A AC E3 FE 05 ; 09B8
D3F0: 20 E7 C9 2E 14 CD 14 D9 3A AC E3 47 C5 11 02 E0 ; 0794
D400: 23 23 CD 1F D4 C1 60 2E 14 CD 0C D9 11 0C E0 C3 ; 06DB
D410: 1D D9 01 02 04 3A AC E3 67 2E 14 AF C3 4E D9 C5 ; 06CD
D420: E5 CD 2B D4 E1 01 78 00 09 C1 13 70 23 1A 77 04 ; 0610
D430: 13 23 1A A7 C8 70 23 77 04 13 23 18 F5 C5 CD 12 ; 05B4
D440: D4 21 AC E3 34 CD F3 D3 06 0F CD 73 D9 C1 CD 8C ; 0993
D450: D2 3A AC E3 B8 20 E6 C9 2A AD E3 C5 E5 CD 0C D9 ; 0A38
D460: 36 0F 06 0F CD 73 D9 36 00 E1 C1 2D CD 8C D2 7D ; 0720
D470: B8 20 E8 C9 25 25 2D CD 20 D7 AF 01 02 19 21 01 ; 05B1
D480: 0A CD 4E D9 3E B8 32 CB F3 32 43 F4 01 02 0F 11 ; 0670
D490: 81 E2 21 01 14 C3 9C DD 3A AC E3 A7 C8 CD D1 D4 ; 097F
D4A0: 21 AC E3 35 18 0D 3A AC E3 FE 4C C8 CD D1 D4 21 ; 0878
D4B0: AC E3 34 2E 17 CD 14 D9 3A AC E3 47 C5 11 02 E0 ; 078A
D4C0: CD 2F D9 C1 60 2E 17 CD 0C D9 11 0C E0 C3 1D D9 ; 07A3
D4D0: 00 01 02 04 3A AC E3 67 2E 17 AF C3 4E D9 AF 32 ; 05F6
D4E0: C4 E3 21 FA D4 E5 3A BA E3 A7 CA 07 D5 FE 01 CA ; 0A68
D4F0: F3 D5 FE 02 CA 52 D6 C3 9A D6 3A C4 E3 A7 C0 AF ; 0AE4
D500: 2A C2 E3 23 77 18 D7 2A C2 E3 7E FE FF CA 95 D5 ; 09D6
D510: A7 20 05 CD 32 D5 18 EF 06 0B C5 CD 4A D5 30 08 ; 06A1
D520: 25 ED 5B BF E3 CD 72 D5 21 BE E3 7E C6 05 77 C1 ; 0966
D530: 10 E8 21 BD E3 35 35 3A BC E3 32 BE E3 21 C1 E3 ; 0894
D540: 35 7E CD 87 D5 21 C2 E3 35 C9 2A BD E3 CD 5D D5 ; 0969
D550: D0 E5 CD 6B D5 E1 3E FF 32 C4 E3 37 C9 E5 24 24 ; 09E6
D560: CD 0C D9 7E E1 FE EE 37 C8 3F C9 01 02 05 AF C3 ; 087E
D570: 4E D9 D5 CD 0C D9 D1 3A B9 E3 A7 CA 1D D9 EB 01 ; 09A8
D580: 0C 00 09 EB C3 1D D9 E6 01 C8 2A BF E3 01 E8 FF ; 081C
D590: 09 22 BF E3 C9 21 BC E3 35 21 C4 E3 36 FF CD AF ; 0904
D5A0: D5 CD D0 D5 26 00 CD D6 D5 C8 21 BA E3 34 C9 21 ; 0989
D5B0: B9 E3 7E 2F 77 C3 B8 D5 2A BB E3 22 BD E3 21 DD ; 0998
D5C0: DF 22 BF E3 3E 05 32 C1 E3 21 B8 E3 22 C2 E3 C9 ; 0908
D5D0: 01 03 06 C3 15 DA AF 32 C5 E3 3A BB E3 6F 06 05 ; 0697
D5E0: CD 5D D5 30 05 3E FF 32 C5 E3 2D 2D 10 F2 3A C5 ; 07A6
D5F0: E3 A7 C9 2A C2 E3 7E FE FF 28 42 A7 20 05 CD 32 ; 08D2
D600: D5 18 F0 06 0B C5 CD 4A D5 30 08 2C ED 5B BF E3 ; 07ED
D610: CD 72 D5 21 BE E3 7E C6 05 77 C1 10 E8 CD 32 D5 ; 0923
D620: CD D0 D5 2A BD E3 2C 2C 2C 2C 3A C1 E3 A7 28 08 ; 07A1
D630: FE 03 D0 3E D8 C3 60 D9 3E 58 C3 60 D9 21 BB E3 ; 0934
D640: 34 3E 32 23 77 21 C4 E3 36 FF CD AF D5 21 BA E3 ; 084A
D650: 34 C9 2A C2 E3 7E FE FF 28 26 A7 20 05 CD 32 D5 ; 0835
D660: 18 F0 06 0B C5 CD 4A D5 30 08 24 ED 5B BF E3 CD ; 07DD
D670: 72 D5 21 BE E3 7E D6 05 77 77 C1 10 E7 C3 32 D5 ; 08D2
D680: 21 BC E3 34 21 C4 E3 36 FF CD AF D5 CD D0 D5 26 ; 09DA
```

```
D690: 4B CD D6 D5 C8 21 BA E3 34 C9 2A C2 E3 7E FE FF ; 0A90
D6A0: 28 2B A7 20 05 CD 32 D5 18 F0 06 0B C5 CD 4A D5 ; 06BD
D6B0: 30 08 2C ED 5B BF E3 CD 72 D5 21 BE E3 7E D6 05 ; 087D
D6C0: 77 C1 10 E8 CD 32 D5 CD D0 D5 C3 23 D6 21 BB E3 ; 09F1
D6D0: 34 3E 19 23 77 21 C4 E3 36 FF CD AF D5 AF 32 BA ; 080E
D6E0: E3 C9 CD 03 D7 E5 CD 20 D7 E1 E5 CD 6B D5 E1 CD ; 0B7D
D6F0: 4A D7 21 00 00 22 AD E3 21 B1 E3 35 C0 3E 02 32 ; 0610
D700: AA E3 C9 2A AD E3 E5 CD 0C D9 7E E6 0F E1 28 03 ; 0926
D710: 25 18 F3 E5 24 24 CD 0C D9 7E E1 FE EE C8 2D C9 ; 0918
D720: CD 0C D9 11 16 E0 E5 CD 1D D9 CD 3E D7 06 10 CD ; 0826
D730: 73 D9 E1 11 22 E0 CD 1D D9 06 20 C3 73 D9 CD 4E ; 0853
D740: 0D 06 0A CD 73 D9 AF C3 4B 0D 3A BB E3 D6 03 BD ; 076E
D750: 38 07 D6 04 BD 38 07 18 0A 01 0A 00 18 08 01 14 ; 0277
D760: 00 18 03 01 32 00 2A C6 E3 09 22 C6 E3 C3 7C D8 ; 060C
D770: 3E 37 32 B1 E3 21 B2 E3 34 01 01 05 21 B8 E3 71 ; 0659
D780: 2B 10 FC AF 32 B9 E3 32 BA E3 26 0C 3A B2 E3 6F ; 07F3
D790: 22 BB E3 CD A1 D7 CD B2 D7 CD B8 D5 CD C7 D7 18 ; 0B38
D7A0: 42 CD 95 D9 E6 01 C8 3E 02 32 BA E3 3E 3E 32 BC ; 07A5
D7B0: E3 C9 3A B1 E3 06 FF 17 38 04 CB 18 18 F9 78 3F ; 077D
D7C0: 1F E6 0F 32 B0 E3 C9 11 A6 DF 2E 16 1A A7 C8 47 ; 074C
D7D0: 13 1A D5 F5 C5 E5 CD 60 D9 E1 C1 F1 2D 10 F4 D1 ; 0A3C
D7E0: 13 18 E9 06 05 11 DD DF 26 0C 3A BD E3 6F C5 E5 ; 0711
D7F0: CD 07 D8 E1 C1 78 E6 01 20 08 7B D6 18 5F 7A DE ; 07F5
D800: 00 57 2D 2D 10 E8 C9 06 0B C5 D5 E5 CD 72 D5 E1 ; 07F7
D810: D1 C1 7C C6 05 67 10 F1 C9 AF 32 C5 E3 21 16 02 ; 07CC
D820: CD 0C D9 06 4C 7E FE EE 20 05 3E FF 32 C5 E3 23 ; 07CD
D830: 10 F3 3A C5 E3 A7 C8 3E 03 32 AA E3 2E 16 06 03 ; 06A1
D840: C5 E5 3E 58 CD 60 D9 E1 E5 3E 3C CD 6E D8 E1 C1 ; 0A3B
D850: 2C 10 ED 06 05 C5 3E 21 D3 51 01 50 10 CD 15 DA ; 0599
D860: 3E 20 D3 51 01 50 60 CD 0D DA C1 10 E8 C9 4F CD ; 0785
D870: FD D8 EB 06 50 79 B6 77 23 10 FA C9 11 00 12 2A ; 06FF
D880: C6 E3 C3 B6 D9 11 00 25 2A C8 E3 C3 B6 D9 11 00 ; 0869
D890: 35 2A CA E3 C3 A9 D9 01 20 00 11 50 F3 21 94 E0 ; 075B
D8A0: ED B0 01 50 00 11 00 F3 21 B4 E0 ED B0 CD 7C D8 ; 0865
D8B0: 18 D3 21 12 0A CD C7 D8 21 12 1B CD C7 D8 21 12 ; 0681
D8C0: 2C CD C7 D8 21 12 3D 0E 04 11 05 E1 06 09 E5 D5 ; 05DA
D8D0: C5 CD 0C D9 C1 D1 1A 77 23 13 10 FA E1 2C 0D 20 ; 0714
D8E0: EB C9 01 19 50 CD 3A 09 21 18 01 22 5D EA 01 FF ; 05D1
D8F0: 00 CD F7 0B 21 00 F8 22 5A EA C3 5A 04 E5 7D 07 ; 06D5
D900: 5F 16 00 21 75 06 19 5E 23 56 E1 C9 CD FD D8 6C ; 06B9
D910: 26 00 19 C9 CD FD D8 EB 01 50 00 09 C9 E5 CD 27 ; 0791
D920: D9 E1 01 78 00 09 13 1A A7 C8 77 13 23 18 F8 C5 ; 065A
D930: E5 CD 3B D9 E1 01 78 00 09 C1 13 AF 77 23 1A 77 ; 06D7
D940: 04 13 23 1A A7 C8 70 23 77 04 13 23 18 F5 E5 C5 ; 05BE
D950: F5 CD 0C D9 F1 77 23 10 FC C1 E1 2C 0D 20 EF C9 ; 08F1
D960: F5 CD 14 D9 AF 77 F1 23 77 01 50 13 23 71 23 77 ; 06F2
D970: 10 FA C9 CD 85 D9 10 FB C9 11 FF FF 1D C2 7C D9 ; 0A15
D980: 15 C2 7C D9 C9 1E FF 1D 20 FD C9 CD 95 D9 90 28 ; 0908
D990: 02 30 FB 80 C9 E5 2A CB E3 7C 85 6F 7C C6 03 67 ; 084F
D9A0: 7D CE 00 6F 22 CB E3 E1 C9 C5 E5 EB CD 0C D9 EB ; 0A66
D9B0: E1 D5 26 00 18 15 C5 E5 EB CD 0C D9 EB E1 D5 01 ; 08F2
D9C0: 10 27 CD EF D9 01 E8 03 CD EF D9 01 64 00 CD EF ; 086E
D9D0: D9 0E 0A CD EF D9 7D C6 30 12 E1 7E FE 30 20 05 ; 07BD
D9E0: 36 20 23 18 F6 1A FE 20 20 03 3E 30 12 C1 C9 C5 ; 05B1
D9F0: AF 3E 30 ED 42 38 03 3C 18 F9 C1 09 12 13 C9 F5 ; 0681
DA00: 3E FF CD 1E DA 3D 20 FA 0D 20 F5 F1 C9 CD 1E DA ; 08FA
DA10: 04 0D 20 F9 C9 CD 1E DA 05 05 0D 20 F8 C9 D5 50 ; 06D5
DA20: 3A 67 EA CB EF D3 40 15 20 FB 50 3A 67 EA CB AF ; 08DD
DA30: D3 40 15 20 FB D1 C9 7E A7 C8 47 23 4E 07 30 05 ; 06BE
DA40: CD 58 DA 18 03 CD 8D DA 3A 67 EA CB AF D3 40 06 ; 086C
DA50: 10 CD 85 D9 10 FB 18 DF E5 D5 CD 64 DA D1 0D 20 ; 0900
DA60: F8 E1 23 C9 EB 50 3A 67 EA CB AF D3 40 2B 7C A7 ; 0966
DA70: 28 15 15 20 F8 50 3A 67 EA CB AF D3 40 2B 7C A7 ; 0720
DA80: 28 05 15 20 F8 18 DE 3A 67 EA CB AF C9 E5 D5 CD ; 08A5
DA90: 99 DA D1 0D 20 F8 E1 23 C9 EB 50 3A 67 EA CB EF ; 09B6
DAA0: D3 40 2B 7C A7 28 15 15 20 F8 50 3A 67 EA CB AF ; 0720
DAB0: D3 40 2B 7C A7 28 05 15 20 F8 18 DE C9 3E 98 2E ; 067E
DAC0: 01 CD 60 D9 3E 38 2E 02 C3 60 D9 2A CD E3 7C B5 ; 07B4
DAD0: 20 1E CD 95 D9 E6 7F C0 CD 95 D9 E6 01 20 03 67 ; 084A
DAE0: 18 04 3E FF 26 47 32 CF E3 2E 01 22 CD E3 18 2F ; 05F2
DAF0: CD 2C DB 21 CE E3 3A CF E3 A7 20 0F 7E FE 47 20 ; 084B
DB00: 07 21 00 00 22 CD E3 C9 34 18 0C 7E A7 20 07 21 ; 0488
DB10: 00 00 22 CD E3 C9 35 01 06 20 CD 0D DA 18 00 2A ; 04ED
DB20: CD E3 CD 0C D9 11 29 E1 1A C3 1D D9 01 02 09 AF ; 070B
DB30: 2A CD E3 C3 4E D9 DB 00 FE EF CC 98 D4 FE BF CC ; 0B4D
DB40: A6 D4 CD 49 DB DC 60 DB C9 DB 09 FE BF 37 3F 28 ; 098A
DB50: 05 AF 32 AF E3 C9 21 AF E3 7E A7 C0 2F 77 37 C9 ; 087F
DB60: 2A AD E3 7C B5 C0 CD 75 DB 3A AC E3 3C 3C 67 2E ; 089E
DB70: 17 22 AD E3 C9 01 1A 30 C3 0D DA 2A AD E3 7C B5 ; 0772
DB80: C8 E5 CD A7 DB E1 2D CD B1 DB 22 AD E3 CD 0C D9 ; 0AC7
DB90: 7E A7 20 03 36 0F C9 E5 F5 CD BC DB F1 E1 CD 34 ; 0967
DBA0: DC CD 88 DC C3 E2 D6 CD 0C D9 7E FE 0F C0 AF 77 ; 0AAB
DBB0: C9 7D A7 C0 21 00 00 22 AD E3 E1 C9 3A AD E3 FE ; 08F2
DBC0: 03 D0 CD EB DB 3E E8 2E 02 CD 60 D9 CD 00 DC CD ; 0938
DBD0: 85 D9 CD 79 D9 CD BD DA CD 2C DB CD 7C D8 21 00 ; 09F7
DBE0: 00 22 CD E3 22 AD E3 E1 E1 E1 C9 2A AD E3 2D 25 ; 08FC
DBF0: 25 E5 CD 20 D7 E1 AF 01 02 05 CD 4E D9 C3 2C DB ; 0824
DC00: CD 95 D9 E6 07 28 17 FE 03 38 0E FE 05 38 05 21 ; 060F
DC10: 32 00 18 0D 21 64 00 18 08 21 96 00 18 03 21 2C ; 021B
DC20: 01 E5 ED 5B CD E3 1C CD B6 D9 E1 ED 4B C6 E3 09 ; 0A21
DC30: 22 C6 E3 C9 CD 3F DC 21 00 00 22 AD E3 E1 C9 FE ; 08F7
DC40: 8C 28 26 FE C8 28 22 FE 42 28 1E FE 77 28 1D FE ; 0728
DC50: 7F 28 19 FE 96 28 15 FE F7 28 11 FE EF 28 11 FE ; 07E3
DC60: FE 28 0D FE FF 28 09 E1 C9 AF 18 06 3E 42 18 02 ; 0672
DC70: 3E 96 77 47 C9 3E 78 2E 12 06 05 F5 C5 E5 CD 60 ; 0728
DC80: D9 E1 C1 F1 2C 10 F4 C9 FE 5A C0 21 00 00 22 AD ; 086D
DC90: E3 E1 C9 3E FF 32 B3 E3 21 00 00 22 C8 E3 C9 CD ; 0916
DCA0: 32 D0 CD 64 DD CD E2 D8 3E 0A 32 B2 E3 21 00 00 ; 07C7
DCB0: 22 C6 E3 22 CA E3 CD 97 D8 3E 03 32 D0 E3 AF 32 ; 08DD
DCC0: E6 E3 C9 CD E2 D8 CD 97 D8 21 B2 E3 7E FE 0F 38 ; 0ACE
DCD0: 02 36 0A CD 70 D7 CD 11 DD 3E FF 32 B9 E3 21 CA ; 0807
DCE0: E3 34 CD 8E D8 CD 75 DC CD B2 D8 CD BD DA AF 32 ; 0B04
DCF0: D1 E3 21 00 00 22 CD E3 22 AD E3 22 D2 E3 C9 3E ; 0837
DD00: 28 32 AC E3 AF 32 AA E3 32 AF E3 CD 4A DD C3 B3 ; 0985
DD10: D4 3A B2 E3 D6 03 6F 11 A8 DF C3 CC D7 3A E6 E3 ; 09EC
DD20: A7 C0 2A C6 E3 11 DC 05 CD D3 5E D8 21 D0 E3 34 ; 090A
```

```
DD30: 21 E6 E3 7E 2F 77 06 32 C5 01 20 15 CD FF D9 06 ; 06EC
DD40: 08 CD 73 D9 C1 10 F1 C3 4A DD 21 00 41 CD 0C D9 ; 07E1
DD50: E5 06 03 36 00 23 10 FB E1 06 EA 3A D0 E3 3D C8 ; 0715
DD60: 70 23 18 FA CD E2 D8 AF D3 51 11 FF 22 21 89 E1 ; 08BC
DD70: CD 37 DA 06 28 C5 01 1A 2D CD FF D9 CD 85 D9 C1 ; 08AA
DD80: 10 F3 01 19 50 CD 3A 09 01 02 0C 11 9E E1 21 14 ; 0451
DD90: 14 CD 9C DD 06 04 CD 79 D9 10 FB C9 C5 E5 C5 D5 ; 099B
DDA0: CD 0C D9 D1 C1 1A 77 13 23 10 FA E1 C1 2C 0D 20 ; 0710
DDB0: EB C9 CD 13 DE CD CD DD 2E 08 3E E8 CD 60 D9 21 ; 096C
DDC0: 08 1A CD 0C D9 11 67 E1 CD E6 DD 18 2D 21 07 00 ; 062A
DDD0: CD 0C D9 06 05 E5 0E 78 36 00 23 0D 20 FA E1 11 ; 059A
DDE0: 78 00 19 10 F0 C9 1A A7 C8 77 13 23 23 FE 20 28 ; 05F9
DDF0: F5 D5 E5 CD 79 D9 E1 D1 18 EC 3A AB E3 A7 C8 2E ; 0AE9
DE00: 0A 3E A8 CD 60 D9 21 0A 10 CD 0C D9 11 73 E1 CD ; 0715
DE10: E6 DD C9 AF 32 AB E3 ED 5B C6 E3 2A C8 E3 CD D3 ; 0B61
DE20: 5E D0 ED 53 C8 E3 AF D3 51 11 FF 35 21 2D E0 CD ; 092C
DE30: 37 DA 01 19 50 CD 3A 09 3E FF 32 AB E3 C9 3A D1 ; 075C
DE40: E3 FE 03 D0 3A B1 E3 FE 0C 38 06 3A AB E3 E6 1F ; 0897
DE50: C0 CD 95 D9 E6 01 28 4F 3A AC E3 3C 67 3A BB E3 ; 089D
DE60: 6F 06 05 C5 E5 CD 6F DE E1 C1 2D 2D 10 F5 C9 E5 ; 08ED
DE70: CD 0C D9 7E 21 3D E1 01 16 00 ED B1 E1 C0 2C 2C ; 071D
DE80: DD 21 D2 E3 DD 7E 00 A7 28 06 DD 23 DD 23 18 F4 ; 07EF
DE90: DD 75 00 DD 74 01 DD 36 02 00 00 00 00 00 00 21 ; 03DA
DEA0: D1 E3 34 E1 E1 E1 C9 2A BB E3 24 24 3A BA E3 E6 ; 0A21
DEB0: 02 28 04 7C D6 37 67 06 0B CD 8B D9 A7 28 A2 F5 ; 06C6
DEC0: 7C C6 05 67 F1 3D 18 F4 DD 21 D2 E3 DD 7E 00 A7 ; 089D
DED0: C8 CD DA DE DD 23 DD 23 18 F2 DD 6E 00 DD 66 01 ; 08E6
DEE0: CD 0C D9 7E FE 5A 20 02 36 00 01 78 00 09 7E A7 ; 0587
DEF0: 20 0A 36 5A DD 7E 00 3C DD 77 00 C9 CD 3A DF DD ; 0731
DF00: 7E 00 FE 16 38 07 FE 18 30 03 CD 40 DF DD E5 FD ; 07C5
DF10: E1 FD 7E 02 A7 28 12 FD 7E 02 FD 77 00 FD 7E 03 ; 07AE
DF20: FD 77 01 FD 23 FD 23 18 E8 FD 36 00 00 FD 36 01 ; 071C
DF30: 00 21 D1 E3 35 DD 2B DD 2B C9 CD 3F DC E1 18 CD ; 0891
DF40: DD 6E 00 2C DD 66 01 CD 0C D9 7E 01 09 00 21 0C ; 0522
DF50: E0 ED B1 C0 CD 69 DF 3E 01 32 AA E3 21 D0 E3 35 ; 095A
DF60: C0 3E 03 32 AA E3 C3 53 D8 06 07 C5 11 53 E1 CD ; 0792
DF70: 87 DF 11 5D E1 CD 87 DF C1 10 F0 CD D1 D4 11 FF ; 0A2B
DF80: 17 21 70 E0 C3 37 DA 2E 17 3A AC E3 67 D5 CD 0C ; 077F
DF90: D9 D1 CD 1D D9 CD 95 D9 F6 07 47 0E 14 CD 0D DA ; 08C2
DFA0: 06 0A CD 73 D9 C9 0E 98 04 D8 02 58 00 80 48 EE ; 0684
DFB0: 84 08 00 90 35 33 53 09 00 80 48 EE 84 08 00 10 ; 0432
DFC0: B5 33 5B 01 00 C0 6C EE C6 0C 00 80 35 33 53 08 ; 0573
DFD0: 00 80 6C EE C6 08 00 10 B5 33 5B 01 00 E0 48 EE ; 0612
DFE0: 84 0E 00 80 35 33 53 08 00 80 48 EE 84 08 00 30 ; 0447
DFF0: B5 33 5B 03 00 01 03 08 09 10 30 33 35 53 5B 80 ; 0331
E000: 90 B5 B8 F8 F8 B8 00 B8 38 38 B8 00 0C 78 87 C0 ; 0850
E010: 00 7F 23 32 F7 00 A1 0C B8 4E 74 00 84 3F 11 43 ; 0509
E020: 84 00 10 87 AE 03 00 22 58 B6 13 1F 00 22 04 28 ; 037C
E030: 03 26 01 22 04 33 04 2D 01 28 01 26 01 22 01 26 ; 014E
E040: 02 28 02 2D 01 44 01 44 01 3D 01 44 01 4C 01 51 ; 0205
E050: 01 5B 01 28 01 26 01 22 01 1E 01 22 02 22 02 19 ; 0150
E060: 04 22 04 26 02 28 01 2D 01 2D 03 33 01 33 06 00 ; 0146
E070: 1E 04 1E 03 1E 01 1E 04 19 03 1B 01 1B 03 1E 01 ; 00F9
E080: 1E 03 20 01 1E 08 00 33 01 2D 01 28 01 22 02 28 ; 013F
E090: 01 22 04 00 00 28 0A A8 11 58 12 E8 1C A8 24 58 ; 03A4
E0A0: 25 E8 2F A8 34 58 35 E8 3D B8 3E 38 3F B8 40 E8 ; 0717
E0B0: 41 C8 45 28 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 20 20 ; 06FC
E0C0: 53 43 4F 52 45 09 39 39 39 39 39 20 20 20 20 20 ; 0342
E0D0: 48 49 2D 53 43 4F 52 45 09 39 39 39 39 39 20 20 ; 03A0
E0E0: 20 20 20 53 43 45 4E 45 09 39 39 39 20 20 20 20 ; 0302
E0F0: 20 4E 77 E4 3A EA EA EA 20 20 20 87 87 87 87 87 ; 07C4
E100: 87 87 87 87 87 C8 FE FF FF FF FF FF EF 8C FF FF ; 0CDD
E110: FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F 77 77 77 F7 FF FF ; 0DD0
E120: FF FF 00 00 00 00 00 FF FF 80 EC EE BF 99 FB EE ; 0997
E130: CE 08 00 33 E6 7F 22 77 22 F7 6E 33 00 01 03 08 ; 04CD
E140: 09 0C 0E 10 30 33 35 48 53 5B 6C 80 84 90 B5 C0 ; 0536
E150: C6 E0 EE 42 10 88 36 00 2C F6 F7 0C 00 79 C9 28 ; 0733
E160: 80 00 14 7B F3 E5 00 47 41 4D 45 20 4F 56 45 52 ; 055D
E170: 20 21 00 59 4F 55 20 47 4F 54 20 41 20 48 49 2D ; 0387
E180: 53 43 4F 52 45 20 21 21 00 33 01 2D 01 28 01 22 ; 028B
E190: 01 FF 02 33 01 2D 01 28 01 22 01 FF 02 00 2C 22 ; 02FF
E1A0: 04 00 00 2C 22 0C 00 00 00 0F 87 99 0F 00 00 87 ; 0223
E1B0: 88 07 00 00 00 0B 41 46 20 20 20 42 43 20 20 20 ; 0266
E1C0: 44 45 20 20 20 48 4C 20 20 20 49 58 20 20 20 49 ; 0327
E1D0: 59 20 20 20 50 43 20 20 20 53 50 02 01 48 1C C8 ; 037E
E1E0: 50 00 02 01 C8 50 00 48 20 49 20 54 20 20 20 4B ; 033B
E1F0: 20 45 20 59 20 20 20 21 20 21 20 20 20 20 20 20 ; 0260
E200: 47 20 41 20 4D 20 45 20 20 20 53 20 54 20 41 20 ; 0322
E210: 52 20 54 20 A5 20 A5 20 A5 20 46 20 55 20 4E 20 ; 047E
E220: 43 20 54 20 49 20 4F 20 4E 20 A5 20 35 00 20 47 ; 037E
E230: 20 41 20 4D 20 45 20 20 20 45 20 4E 20 44 20 A5 ; 036F
E240: 20 A5 20 A5 20 A5 20 A5 20 53 20 54 20 4F 20 50 ; 04DA
E250: 20 20 20 4B 20 45 20 59 00 B8 0A 58 50 58 50 00 ; 039B
E260: 1E 04 1F 05 20 06 21 07 22 07 23 07 24 07 25 07 ; 013E
E270: 26 07 27 07 28 06 29 05 2A 04 2B 03 2C 02 2D 01 ; 016F
E280: 00 2C 22 04 2E 22 0C 48 42 08 2C 22 04 2E 22 02 ; 01E4
E290: 94 99 06 1F 11 00 2F 22 0F 87 88 04 9F 99 08 20 ; 0436
E2A0: 2E 00 8E 00 0E 0E 00 0E 48 42 08 2E 42 08 2E 22 ; 0240
E2B0: 02 2E 22 0C 80 8F 00 0F 21 0F 43 48 03 2F 22 0F ; 029A
E2C0: 8F 48 03 9F 99 08 1F 53 08 62 79 20 4B 2E C2 B6 ; 0580
E2D0: BA DE BC 20 69 6E 20 46 4F 52 45 53 49 47 48 54 ; 0616
E2E0: 20 28 31 39 38 31 F2 20 31 31 F3 20 32 39 F4 29 ; 052A
E2F0: 00 98 28 E8 50 00 38 28 E8 50 00 4D 20 59 20 53 ; 04C9
E300: 20 54 20 45 20 52 20 59 00 58 D8 98 00 35 20 30 ; 0411
E310: 20 C3 20 DD 00 32 20 30 20 C3 20 DD 00 31 20 30 ; 04C3
E320: 20 C3 20 DD 00 4B 20 45 20 59 95 95 95 34 00 4B ; 0547
E330: 20 45 20 59 95 95 95 36 00 42 20 45 20 41 20 4D ; 0448
E340: 95 95 95 53 20 50 20 41 20 43 20 45 20 20 20 4B ; 0456
E350: 20 45 20 59 00 D8 0E 88 41 D8 00 B8 13 22 14 A8 ; 050E
E360: 3C 80 3D B8 50 00 31 20 35 20 30 20 30 20 C3 20 ; 042A
E370: DD 20 20 20 A6 20 20 20 BA 20 B4 20 D9 20 C4 CB ; 0679
E380: DE 20 B0 20 D1 20 CE 20 B3 20 20 20 B6 DE 20 00 ; 0674
E390: 31 20 C0 DE 20 B2 20 20 20 C2 20 B2 20 B6 20 BB ; 0666
E3A0: 20 DA 20 CF 20 BD 20 A1 20 00 03 FF 12 16 14 FF ; 05E4
```

ポケコンPC-1211　宿敵ポケコン部屋

大相撲ゲーム

～めざせ全勝優勝!

鈴木　弦

○はじめに

日本の国技ともいえる相撲。春場所，夏場所……と季節をとわずやっていますね。「でたーっ横綱!!」「そこや，寄れ寄れ!!」「はたけ，あーあ，もろ差しや!!」とテレビにかじりつくのもよろしいが，一つあなたもやってみませんか？

○ゲーム説明

あなたは，相撲部屋の親方です。力士は横綱2人，大関2人，関脇3人，小結4人，前頭4人，計15人を使って15日間を戦いぬくわけです。当然1人1日しか出れません。15日間終了すると全勝敗が表示されて終了です。

○遊び方

SHIFT　Aでタイトルが表示されてスタートです。まず持力士を表示（第1図）。「Y」は横綱，「O」は大関，「S」は関脇，「K」は小結，「M」は前頭です。次に出したい力士の役を入力します。役の入力は，第2図の通りです。またいない役（力士数が0の役）や0以下，5以上の数を入れても無視されます。次にコンピュータの役も決められ，対戦カードを表示します（第3図）。次にいよいよ取り組みです。東(左の力士)があなたで，「〔」「〕」は土俵際，「#」は力士です。第4図が取り組みの一例です。

取り組みが始まってから4分前後たっても勝負のつかない時は，水入りです。力士がちょっと休んで再開です(第5図)。勝負が決まるとこれまでの中間成績が

横	綱	1
大	関	2
関	脇	3
小	結	4
前	頭	5

《第2図》　力士の役

Y＝2	O＝2	S＝3	K＝4	M＝4

《第1図》　力士の数

```
（東）   ┌ KOMU    VS    SEKI ┐   （西）
            ↑                ↑
あなたの役──┘                └──ポケコンの役
```

横　綱	YOKO
大　関	OSEKI
関　脇	SEKI
小　結	KOMU
前　頭	MAE

《第３図》 取り組み例(対戦相手の表示)

```
〔－＃－－＃－〕   見合っている
〔－－＃＃－－〕   のこった！組みあった！
〔－＃＃－－－〕   ポケコンが押す
〔＃＃－－－－〕   あなたは土俵際!!
〔－＃＃－－－〕   おっとこらえた
〔－＃＃－－－〕   がっぷり組んで……
〔－－＃＃－－〕   中央へ
〔－－－＃＃－〕   あなたが優勢！
       ⋮              ⋮
＃＃－－－－－〕   あなたの負け
〔－－－－－＃＃   あなたの勝ち
```

《第４図》 取り組み例(画面の変化)

```
〔－＃＃－－－〕
MIZUIRI…………
＃－－－－－－＃
```

《第５図》 水入りの場合(両力士が休んでいるところ)

```
SHOHAI－－８SHO　７HAI
```

《第６図》 最終成績(８勝７敗)

《第１表》 変数表

変　　数	内　　容
A＄～H＄	グラフィック
I	日　数
J，K	役の強さ
L	インプット用
L＄，T	一時記憶
M，N	力士の位置
O～S	プレーヤーの力士数
U＄，V＄	対戦カード用
W，X，Y	乱　数
Z	ループ用
A(27)	水入り判定
A(28)，A(29)	勝　敗
A(30)，A(31)	判 定 用

でます(第６図)。次の日の取り組みをするときは，[ENTER]を押すか[SHIFT] [S]と押すと始まります（電源を切る時は，[SHIFT] [S]と押す。尚，電源を切る時は中間成績がでた後で切って下さい)。これで15日間終了すると最終成績がでて終ります。

高得勝へのコツは，小結，前頭力士の使い方です。計８人もいるのですから，うまく使えば10勝を越えることもできます（ここらで横綱が……という時に使うとか……)。しかし番狂わせもよく起こる（私の場合，小結が横綱に勝った事がある）ので，はっきりとは断言できませんが……。

○最後に

自分ではかなりリアルなゲームだと思います。人それぞれ好みにあった改良をして，それなりに楽しんでいただければ光栄です。

茨城県水戸市 ホビー層対象の マイコンショップベース

茨城県水戸市にホビー層を対象としたマイコンショップベース（水戸市南町一丁目，みとサントピア6階）が３月中旬にオープンしました。

店内には，ＰＣ－8801／6001，アップルIIなどを展示しています。星野店長は，「エンドユーザーを大切にマイコンの面白さを伝えていきたい」と語り，初心者マイコンセミナーやマイコンクラブなど積極的に活動しています。

▲星野店長

（関東総局）

《大相撲ゲームプログラムリスト》

```
1:"A":PAUSE "O
  OSUMO-GAME":
  O=2:P=2:Q=3:
  R=4:S=4:A(28
  )=0:A(29)=0:
  I=1
2:"S":PAUSE
  USING "###";
  I;"KAME":
  PRINT USING
  "##";"Y=";O;
  " O=";P;" S=
  ";Q;" K=";R;
  " M=";S
3:INPUT "YAKU=
  ";L
4:IF (L>5)+(L<
  1)<>0GOTO 3
5:IF A(L+14)<1
  PAUSE "NO MA
  N":GOTO 3
6:A(L+14)=A(L+
  14)-1
7:GOSUB 60+L:J
  =T:U$=L$
8:Y=5:GOSUB 50
9:GOSUB 60+X:K
  =T:V$=L$
10:PRINT U$;" V
  S ";V$:PAUSE
  "NOKKOTA!"
11:A(27)=0:M=3:
  N=6
12:FOR Z=2TO 7:
  A$(Z)="-":
  NEXT Z
13:A$="(":H$=")
  ":A$(M)="#":
  A$(N)="#"
14:IF (M=3)*(N=
  6)<>0LET M=4
  :N=5:GOSUB 4
  0:GOTO 12
15:A(27)=A(27)+
  1:IF A(27)>=
  25GOTO 30
16:Y=J:GOSUB 50
  :A(30)=X
17:Y=K:GOSUB 50
  :A(31)=X
18:IF A(30)>A(3
  1)LET M=M+1:
  N=N+1
19:IF A(30)<A(3
  1)LET M=M-1:
  N=N-1
20:GOSUB 40
21:IF H$="#"
  PAUSE "YORIK
  IRI!":PAUSE
  "YOU WIN!":A
  (28)=A(28)+1
  :GOTO 24
22:IF A$="#"
  PAUSE "YORIK
  IRI!":PAUSE
  "YOU LOSE!":
  A(29)=A(29)+
  1:GOTO 24
23:GOTO 12
24:I=I+1
25:PRINT "SHOHA
  I--";USING "
  ###";A(28);"
  SHO";A(29);"
  HAI"
26:IF I=16PRINT
  "END":END
27:GOTO 2
30:FOR Z=2TO 7:
  A$(Z)="-":
  NEXT Z
31:PRINT " MIZU
  IRI...":A(27
  )=0
32:A$="#":H$="#
  "
33:FOR Z=1TO 3:
  GOSUB 40:
  NEXT Z
34:PRINT "SAIKA
  I!!":GOTO 12
40:PAUSE A$;B$:
```

```
1:"A":PAUSE "O
  OSUMO-GAME":
  O=2:P=2:Q=3:
  R=4:S=4:A(28
  )=0:A(29)=0:
  I=1
2:"S":PAUSE
  USING "###";
  I;"KAME":
  PRINT USING
  "##";"Y=";O;
  " O=";P;" S=
  ";Q;" K=";R;
  " M=";S
3:INPUT "YAKU=
  ";L
4:IF (L>5)+(L<
  1)<>0GOTO 3
5:IF A(L+14)<1
  PAUSE "NO MA
  N":GOTO 3
6:A(L+14)=A(L+
  14)-1
7:GOSUB 60+L:J
  =T:U$=L$
8:Y=5:GOSUB 50
9:GOSUB 60+X:K
  =T:V$=L$
10:PRINT U$;" V
  S ";V$:PAUSE
  "NOKKOTA!"
11:A(27)=0:M=3:
  N=6
12:FOR Z=2TO 7:
  A$(Z)="-":
  NEXT Z
13:A$="(":H$=")
  ":A$(M)="#":
  A$(N)="#"
14:IF (M=3)*(N=
  6)<>0LET M=4
  :N=5:GOSUB 4
  0:GOTO 12
15:A(27)=A(27)+
  1:IF A(27)>=
  25GOTO 30
16:Y=J:GOSUB 50
  :A(30)=X
17:Y=K:GOSUB 50
  :A(31)=X
18:IF A(30)>A(3
  1)LET M=M+1:
  N=N+1
19:IF A(30)<A(3
  1)LET M=M-1:
  N=N-1
20:GOSUB 40
21:IF H$="#"
  PAUSE "YORIK
  IRI!":PAUSE
  "YOU WIN!":A
  (28)=A(28)+1
  :GOTO 24
22:IF A$="#"
  PAUSE "YORIK
  IRI!":PAUSE
  "YOU LOSE!":
  A(29)=A(29)+
  1:GOTO 24
23:GOTO 12
24:I=I+1
25:PRINT "SHOHA
  I--";USING "
  ###";A(28);"
  SHO";A(29);"
  HAI"
26:IF I=16PRINT
  "END":END
27:GOTO 2
30:FOR Z=2TO 7:
  A$(Z)="-":
  NEXT Z
31:PRINT " MIZU
  IRI...":A(27
  )=0
32:A$="#":H$="#
  "
33:FOR Z=1TO 3:
  GOSUB 40:
  NEXT Z
34:PRINT "SAIKA
  I!!":GOTO 12
40:PAUSE A$;B$;
  C$;D$;E$;F$;
  G$;H$
41:RETURN
50:W=π+W:X=W*W-
  INT (W*W):W=
  7X
51:X=INT (X*Y)+
  1
52:RETURN
61:T=9:L$="YOKO
  ":RETURN
62:T=8:L$="OZEK
  I":RETURN
63:T=7:L$="SEKI
  ":RETURN
64:T=6:L$="KOMU
  ":RETURN
65:T=5:L$="MAE"
  :RETURN
```

カシオポケコン FX−702P
神経衰弱ゲーム

ポケコンゲームの多くは，勘にだけたより頭を使うゲームが少ないので，記憶力を大いに使う神経衰弱ゲームをここに紹介いたします。

ルール

このゲームのルールは，非常に単純で20枚のカードの中から同じものを選びだし，すべて当てるのにかかった回数の少なさを競うものです。

ゲーム方法

プログラムを入れ，RUNすると表示がでます。この状態でしばらくまつと，♯が20個つながった表示になりSTOPが表示されます。そうしたら CONT を押して自分のめくりたいカードの番号を入れて EXE を押して下さい（この番号は，左から右に1～20になっています）。これをもう一度行なうと，ATARI又はHAZUREがでて，それぞれ“.”“♯”に表示が戻ります。これをくり返してすべて当てればOWARIがでて，ハイスコアなら名前をINPUTします。そうしてゲームが終ります。

プログラム説明 I

このプログラムは，FX−702PとPC−1211の機能の差がかなりでているので，702P特有の機能を使ったところを説明します。

WAIT文：これで表示する時間を調節し，計算中もPRTの内容が表示されています。

$　：文字列専用変数で30文字のストリングが扱えます。このプログラムでは解答をこれに入れているので，PC−1211に変換するにはメモリを大幅に使わなければなりません。

行番号80：PRTA$;：としておくと次のプリント文が続けて表示されるので，PC−1211ではPRINT　A$；B$；C$；……とするところを簡潔に書いてあります。

行番号90，110のSTOP：STOPがないと左端の表示が消えて右端に？が表示されてしまい不便なため入れました。

行番号90，110のMID：PC−1211にはストリング関数はありませんが，これは$に入っている内容を表しています。

行番号20，30：これは表示するキャラクタを定義しているので趣味にあわせて変更してかまいません。ただし♯はカードの表示，•は当ったところの表示をするために使われています。

行番号5　：これは最初だけ必要で，あとは不要なのですが，他のゲームなどをした後で，このゲームをするときA(5)＝1とか，H＝5といったことが，メモリに入っているとERRを表示するため入れてあります。普段はRUN10で実行して下さい。

※P.S. DEFM2をお忘れなく！

プログラム説明 II

5：メモリクリア
10：初期設定
20～40：キャラクタ定義

《第1表》変数表

変数	内容
H	ハイスコア
K	回数
G	当った数
$	解答
R$	名前（ハイスコアの人）
A$（N）	表示用
M，N	めくったカードの番号
X	FOR……NEXT用変数

清水東物理部レジスタンス連盟　礒垣　淳
上村泰正

50, 60：作成
80：表示用サブルーチン
90, 110：カードをめくる
100, 120：めくるところにカードがあるか確認
130：回数を増やす
140：判断
150：HAZURE表示：GOTO90
160：ATARI表示：G=G+1：Gが10か判断
170："#" を "." にする
180～200：ゲーム結果処理

画面	
SHINKEI　SUIJAKU	初期画面
####################	
?　10	めくりたいカード入力
#########↑##########	
##?######↑##########	はずれた場合
HAZURE!	
#########↑####↑#####	当った場合
ATARI!	
#########.####.#####	

《第１図》神経衰弱ゲーム実行例

《神経衰弱プログラムリスト》

```
5 VAC :H=99
10 WAIT 0:PRT "SHINKEI SUIJAKU":K=0:G=0
20 A$(0)="$":A$(1)="=":A$(2)="*":A$(3)="↑":A$(4)="!"
30 A$(5)="?":A$(6)="π":A$(7)="≦":A$(8)=";":A$(9)="/"
40 FOR X=0 TO 9:A$(X+10)=A$(X):NEXT X
50 FOR X=0 TO 19:Y=INT (RAN#*20):Z=INT (RAN#*20)
60 B$=A$(Y):A$(Y)=A$(Z):A$(Z)=B$:NEXT X
70 $="":FOR X=0 TO 19:$=$+A$(X):A$(X)="#":NEXT X:GOTO 90
80 FOR X=0 TO 18:PRT A$(X);:NEXT X:PRT A$(19):RET
90 WAIT 0:GSB 80:STOP :INP N:IF A$(N-1)="#";A$(N-1)=MID(N,1):GOTO 110
100 WAIT 20:PRT "ARE YOU SURE?":GOTO 90
110 GSB 80:STOP :INP M:IF A$(M-1)="#";A$(M-1)=MID(M,1):GOTO 130
120 WAIT 20:PRT "ARE YOU SURE?":WAIT 0:GOTO 110
130 GSB 80:WAIT 20:K=K+1
140 IF A$(N-1)=A$(M-1) THEN 160
150 PRT "HAZURE!":A$(N-1)="#":A$(M-1)="#":GOTO 90
160 PRT "ATARI!":G=G+1:IF G=10 THEN 180
170 A$(N-1)=".":A$(M-1)=".":GOTO 90
180 PRT "OWARI!!";K
190 IF K<H;H=K:INP "NAME",R$
200 PRT "HIGH ";R$;H:GOTO 10
```

月刊マイコン オリジナル・ソフト

このプログラムソフトは月刊マイコンで記事、特集として掲載され好評を博したものを、読者サービスとしてカセット・サービスしたものです。他にないユニークなプログラムが揃っています。

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
リアルタイム SUPER STAR TREK 1735	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法，長距離レーダー始動防御スクリーン作動，積載コンピュータをフル活用して，クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001	B	
みみずの滝のぼり 1736	迫りくるゲジゲジの大群に果敢に立ち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると，ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001	B	
コードネーム自動表示 1737	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート，コード修正をスピーディに！ピアノとギターが同時に表示され，またコードを楽譜化して見ることが出来ます。	3,000円	PC-8001	B	
インデアン・ポーカー 1738	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり，弱気になったり，いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC，どちらが破産？	3,000円	PC-8001	M B	
SUPER卓球ゲーム 1739	本物そっくりの卓球ゲーム，ラケットスイングができ，打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円	PC-8001	M B	
エイリアンビリヤード 1740	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなスティックさばきで，見事にエイリアンを撃退してください。マシン語& BASIC オートスタートです。	3,000円	PC-8001	M B	
少年とエイリアン 1742	宇宙元年8001年，月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが，栄光のエイリアンレースに参加できます。	3,000円	PC-8001	M B	
成績処理 1743	①集計表（合計，平均，標準偏差），②ヒストグラム各種，③素点表（順位，偏差値を含む），④偏差値表（各教科の偏差値とその散らばり），⑤個人向けカード，⑥順位表以上の処理が出来ます。	3,000円	PC-8001	B	
ピラミッドとミイラ 1790	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで，系統的に考えていかないとなかなか完成しません。たとえ完成出来ずGIVE UP してもあとはPC−8001が考えて完成させてくれます。	3,000円	PC-8001	M B	
ALIEN LAND 1957	人類の平和を守るため，ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて，エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意。	3,000円	PC-8001	B M	
スーパー・ムービング・ブロック 1958	ワーピング・ラケット，攻撃するエイリアン，天じゃステーションが笑っている。ワザ有り，運有り，度胸有り！オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001	B M	
ウッドペッカー 1959	緑の木立ちにウッドペッカーやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ，あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001	B	
二次方程式解法テクニック 1961	四則計算から正負の計算、文字式、一次二次方程式にいたるまでの解法を、計算の仕方と基本を重視して展開表示します。式を設定するのはあなたです。	3,000円	PC-8001	B	
オイチョ・カブゲーム 1744	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円	MZ-80B	B	
財務会計(SP-6010) 1732	帳簿の整理をお手伝いします。簿記3級程度で小規模商店向きです。A面に会計処理とB面に決算処理の二つにわけてありメンテナンスが容易で操作ミスも防げます。現金収納帳，経費明細帳，残高試算表などの発行が出来ます。	6,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
家計簿 1733	奥様の帳簿作成の効率アップ!!誰でも簡単に使える実用プログラム。月に7650件のデータ入力が可能。毎日カセットテープへデータ保存。月末にプリントアウトでOK。	3,000円	MZ-80K/C	B	
販売管理V2.0 (SP-6010) 1734	売上帳，仕入帳，仕入先元帳，得意先元帳，請求書の発行が出来ます。データが発生する度にディスクへ登録しますので電源事故を未然に防げる実用プログラム。	3,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
在庫管理(SP-6110) 1741	扱い易い実用プログラム。指定項目のみの在庫表，入出庫明細表，出庫計算書などがプリントアウト可。またディスケットを増やすことで商品管理数は無限です。	4,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
THE ケンドウ 1458	あなたとマイコンとの剣道試合。上段のかまえ，下段のかまえでマイコン剣士をやっつけろ。ハイスピード・ロースピード調整OK。BASIC &マシン語。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B M	
バッティングゲーム 1459	ストレート・カーブ・フォーク・パーム等，実際にバッターボックスに立った感じが味わえます。プロ級，アマチュア級，スピードボール練習用，カーブ練習用の4段階あります。BASIC &マシン語。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B M	
パルルルーン ボンバー 1461	降下してくる風船を撃ち落として下さい。きちんと当たらないと爆弾が落ちてきて地面に穴をあけてしまいます。また飛んでいる飛行機に弾が当たるとミステリーポイントがもらえます。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B	
LⅡモニタ解読用逆アセンブラ 1460	ベーシックマスタのモニタ研究に御利用ください。実用上，十分な速さで逆アセンブラしてくれます。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B	
モニタ解読用逆アセンブラ 1453	便利な各種コマンド付き。L3ユーザーには必需品でしょう。	3,000円	ベーシックマスターL_3	B	
THE ギャング 1961	大金が眠る豪邸ノ金庫へたどりつくには、数々の迷路のワープトンネルを利用して突破しなければならない。超一流のギャングである君の行く手を待つのは、大金持ちへの道か、冷たい牢獄か、はたまた大爆発か！	3,000円	PA-7010 パソピア	T B	

※PC-8001用ソフトはPC-8801のN-BASICモードでも使用できます。
※ベーシックマスターL_2用ソフトはベーシックマスタJr.にも使用できます。

Dempa マイコンソフト for PC-6001

最新アプリケーションソフト

マシン語使用でスピード感抜群。ジョイスティックで
手に汗にぎる高速シュミレーション操作を楽しんで下さい。

送料各200円

ビンゴゲーム	1000	コンピューター相手にマス目つぶし。	3,200円
アルデバラン #1	1001	SFストーリー・ゲームのPC−6001版。	3,200円
チェッカー	1003	相手のコマを飛びこすとコマが取れるチェッカーゲーム。	3,000円
株式売買ゲーム	1006	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス!	3,000円
スペースシューティング	1007	UFOをレーダースクリーンでとらえて撃破。ジョイスティック可。	3,400円
医は算術なり	1009	ハタで見るほどお医者さんも楽ではないですね。	3,000円
大戦車突破作戦	1010	マシン語によるタンクゲーム。ジョイスティック可。	3,800円
バルチック艦隊	1042	バルチック艦隊接近! 砲台を死守せよ。ジョイスティック可。	3,200円
アステロイドエクスプレス	1043	飛交う小惑星をかいくぐり、どこまで行けるかな。ジョイスティック可。	3,400円
プロレーサー	1044	ゲームセンターでおなじみのカーレーサー。ジョイスティック可。	3,200円
タイタンファイター	1045	タイタンの侵入者から地球を守れ! 地球の運命は?	3,200円
FX空中戦	1046	バリアーの中で何機コアファイターを破壊出来るか。ジョイスティック可。	3,200円
スーパーブロックくずし	1025	ブロックくずしの超高速版。パドルの大きさと、球速は調整可。	3,000円
U.F.Oくずし	1026	ブロックに囲まれたUFOを撃墜して下さい。	3,000円
五目ならべ	1027	パピコン相手に五目ならべはいかが。	3,000円

PC-6001用アプリケーションソフト

定価各2800円　送料200円

金種計算	1801	ブラックジャック	1815	ベーシック・レッスン No.3	1830
ローン計算	1802	バイオリズム	1817	ハノイの塔	1831
SS計算	1803	デジタル時計	1818	神経衰弱	1832
ニュートン法	1804	世界時計	1819	英単語レッスン 中1用	1833
多元連立方程式	1805	スタートレック	1820	英単語レッスン 中2用	1834
測量計算	1806	マイコン・キューブ	1821	英単語レッスン 中3用	1835
数学レッスン	1807	殿様ゲーム	1822	英単語レッスン 初心者	1836
英会話レッスン(上級)	1808	ハングマン	1823	頭の体操 No.1	1837
英会話レッスン(中級)	1809	陣取りゲーム	1824	頭の体操 No.2	1838
アルファベットのおけいこ	1810	PC・オルガン	1826	頭の体操 No.3	1839
キーボードレッスン	1811	PC−6001使い方	1827	バリケード	1840
9×9レッスン	1812	ベーシック・レッスン No.1	1828		
たし算引き算	1813	ベーシック・レッスン No.2	1829		

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
実務トレーニング・ソフトシリーズ for MZ-80B					
価値判断 1701	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種、10項目のデータ入力ができる。	3,000円	MZ−80B	B	
金種計算 1702	経理課の悩みの種「金種計算」もこれで楽々！給料、ボーナスなどの計算はもちろん外勤社員の交通費立替分の支払いなど日常業務の合理化ができる。	2,500円	MZ−80B	B	
在庫管理 1703	BASICで書かれたプログラムなので、ユーザーが使いやすいように改造することも楽にできる。マスター・ファイルと在庫管理の2本立てソフト。	3,000円	MZ−80B	B	
ローン計算 1704	世はまさにローン一色。何でもローン購入という時代だが、計算のめんどうくささは一向に変化なし。簡単なデータ入力でマイコンに算出させるのがナウい方法。	2,800円	MZ−80B	B	
多角形の面積計算 1705	測量用の実用ソフトウェア。もっともポピュラーは多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。	3,000円	MZ−80B	B	
多元連立方程式 1706	二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	2,800円	MZ−80B	B	
表集計 1707	表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウェア。データはカセットに記録でき。集計は画面、プリンタどちらでも可能。	2,800円	MZ−80B	B	
ニュートン法 1708	方程式f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	2,800円	MZ−80B	B	
顧客管理 1782	マシン語を使い、高速で正確な顧客管理のできるあらゆる商店に向いたビジネス用プログラム。インプットするデータは自由に選べる	4,000円	MZ−80B	M	
DATA BASE 1783	電話帳、住所録、レコード・ファイル、蔵書のリスト、簡単な在庫チェックなど身のまわりのデータ整理に使える応用範囲の広い実用プログラム。(マニュアル付)	3,000円	MZ−80B	M	
QSO整理 1784	アマチュア無線のQSO（交信）記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！コンテスト、アワード・ハントの強力な武器として活用を……	3,500円	MZ−80B	M	
言語・ソフト編 for MZ-80B					
FORM-B 1710	·Tiny FORTRAN「FORM(フォーム)」がおさめられたソフト。この言語はBASICに比べて高速処理能力があり多目的に使えます。(マニュアル付)	6,000円	MZ−80B	F	
HUG-BASIC 1786	グラフィック仕様のHU-BASICのソフト。話題のHU-BASICでグラフィック機能を強化。表現力バツグンのグラフィックプログラムが組める。	10,000円	MZ−80B	HUG	
Z80TRACER 1793	Z80の命令をインタープリティブに実行します。1ステップ・レジスタダレプ可能。マシンランゲージモニターはこれ1本ですべてOK。	6,000円	MZ−80B	M	
プリンター用画面コピー 1794	キャラクターとグラフィックを同時にコピー。40／80文字どちらでもOK。㊫G−RAMNo.1	3,800円	MZ−80B	B	
HuGキャラクター&メーカー 1795	HuGBASICのPRINT＃2命令のためのキャラジェネ作成用プログラム。㊫G−RAMNo.1	3,800円	MZ−80B	HUG	
ゲーム・ソフト編 for MZ-80B					
英会話レッスン 1713	マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト、点数による実力判定も可能。	2,800円	MZ−80B	B	
スタートレック 1714	マイコンゲームの古典的名作、スタートレックのMZ-80B版。ニックキ敵“クリゴン”を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	2,800円	MZ−80B	B	
殿様ゲーム 1715	あなたはエゾの国の大将。10年間国家の運営をまかされた。国土拡大、生産計画、食量配分など難問続出。国家の繁栄も滅亡もあなたの政治手腕しだいだ。	2,500円	MZ−80B	B	
スーパーバリケード 1086	宇宙空間には、安全航行のさまたげになる宇宙塵がいっぱい。それを回収するのがあなたの使命。ディスプレ上にあらわれる塵をキーボード操作でつかまえろ！	3,400円	MZ−80B	M	
スーパーオセロ 1083	マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこえられるか！	3,400円	MZ−80B	M	
アニマルレッスン 1718	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	2,800円	MZ−80B	B	
4人マージャン 1799	うっかりすると振り込みますゾ。マイコン相手の4人マージャンが楽しめる。ナント画面に人が……。ガラガラというパイ音がしないのが少し物足りないが本格的！	6,000円	MZ−80B	B	
陣取りゲーム 1720	手に汗にぎるスリル満点のゲーム。マイコンに取られるか、あなたが取るか。ディスプレイ上の面積をできるだけ多く線で囲んだほうが勝利を得る。㊫G−RAMNo.1	2,600円	MZ−80B	B	
ブラックジャック 1722	マイコンが親。子はあなた。本格的ルールで楽しめるブラックジャック・ゲーム。親にエースかジャックがでたら要注意。自分に出たらプッシュ・プッシュ！	3,000円	MZ−80B	B	
ダービー 1723	単勝馬券で5名まで参加OK！賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。	2,800円	MZ−80B	B	
(グラフィック)スーパーゴルフ(＃2) 1798	18ホールのプロ・コースを約30分で回るゲーム。フェアウェイ、ラフ、池なども複雑に配置され、本格的なインドア・ゴルフが楽しめる ㊫G−RAMNo.1	4,600円	MZ−80B	B	
ハングマン 1725	首ツリ台にたった死刑囚を救う道はただ一つ。マイコンが指定するシークレット・ワードをあなたが当てることだけ。一文字ずつしんちょうにキーインしよう。	2,800円	MZ−80B	B	

言語　B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
株式売買ゲーム 1726	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス。札幌証券取引所の有名5銘柄の相場を50日間取引する。一財産作るか無一文になるかはあなたのカンしだしだ。	3,000円	MZ−80B	B	
姓名判断 1727	姓名の字数、字角数をインプットすると、画面7面にわたる項目別の判断がズラリと表示される本格的な姓名判断プログラム。あなたの姓名はいかなる運命か？	3,800円	MZ−80B	B	
頭の体操 No. 1 1728	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,000円	MZ−80B	B	
モールスレッスン 1729	マイコンがランダムに打ってくるモールス符号をキー・ボードで答えていくトレーニング用プログラム。1分間25文字の電信級アマ無線技士以上の実力がつく。	2,800円	MZ−80B	B	
スペースシューティング 1730	画面上のUFOをレーダー・スクリーンでとらえ撃破するオーソドックスなゲーム。ソフトの改造改良も楽にできるのでプログラムのベースとしても人気集中！	2,800円	MZ−80B	B	
パチンコ 1731	パチンコ台はオール10。50発の玉を持ってスタートする。あなたは釘師になって玉の出かたを調整することもできる。日ごろのウラミをはらすには最高のゲーム。	3,000円	MZ−80B	B	
チェッカー 1757	相手のコマを飛びこすとコマが取れる"チェッカー・ゲーム"のマイコン版。何回チャレンジしてもアキのこない。プログラミングに疲れた頭を休めるには最適。	2,800円	MZ−80B	B	
頭の体操 No. 2 1758	頭の体操No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。計算能力、判断力、敏速性、記憶力をテストし、総合得点が表示される。	3,200円	MZ−80B	B	
頭の体操 No. 3 1759	頭の体操No.1、No.2では物足りないという天才向け。グラフィックを使用するので画面ははるかに楽しい内容になっている。これで高得点が取れたら尊敬します。	3,400円	MZ−80B	B	
（グラフィック）バレーボール 1760	消える魔球もある三次元バレーボールゲームの80B版。グラフィック仕様なのでリアルな画面で楽しくプレイすることができる。	4,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）TEXAS AREA 1761	宇宙船のハッチが開くと、宇宙空間にはたくさんの敵が！さまざまな角度から三次元攻撃をかけてくる。宇宙船防衛なるか！それはあなたのうでしだい。	4,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）とりうちゲーム 1762	あなたは迷ハンター？それとも名ハンター？動物愛護精神の持主なら、テッポーをかついで山の中を歩くより、家の中でこのゲームを楽しんでほしい。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）占星術 1763	占いは大流行。中でもホロスコープを使った占いは伝統のある人気の高いもの。 なたを支配する星は？そして運命は？若い女性にもバカウケのプログラム。	4,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）銀河を守れ！ 1764	グラフィック画面でスリルあふれる宇宙戦が楽しめる。侵入してくる銀河系生物を撃破し、銀河系の平和を守りぬくのがあなたの使命だ。	3,800円	MZ−80B	B	
医は算術なり 1765	ハタで見るほどお医者さんも楽ではない。良心的経営をするか、ガッポリかせぐかはあなたしだい。医学生必携のゲーム？	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）キャッチベビー 1766	コウノトリが赤ちゃんを運んできた。空からおりてくる赤ちゃんをベビー・ベッドでキャッチするゲーム。悪魔がおりてくることもあるのでご用心！ご用心。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）宝さがし 1767	砂漠で宝さがしをしよう。金属探知機を使って、しんちょうに！かくされているのは宝ばかりではない！ガラクタや、おそろしい地雷もあるゾ。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）プロファイター No.1 1768	あなたは、地球を守る宇宙基地のプロ戦闘員。UFO撃墜に全力をあげよ！この戦闘はまだ序の口。ウデをみがいて一日も早くNo.2地区へ参戦されたい。	2,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）プロファイター No.2 1769	ムムム……さすがはNo.2戦闘地区。UFOの搭乗員もベテランばかり。プロファイター UFO撃墜作戦の上級編。マスターできればキミはゲーム・センターの王者だ。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）バルーンボンバー 1770	風船につりさげられた爆弾を無事回収する手にアセにぎるゲーム。まず風船を割りつぎに落ちてくる爆弾を上手にキャッチする2段がまえのおもしろさだ。	2,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）アーチェリー 1771	18の的をねらってポイントを競いあうゲーム。グラフィック画面でおもしろく遊べる。ねらう角度などをしんちょうに選んでパシっと射る！かなり高度なゲーム。	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）プロレーサー 1772	あなたはプロのレーサー。ハンドル操作とスピード・コントロール・テクニックを駆使してゴールを目ざせ！熱くなりすぎてリタイヤしないように……。	3,000円	MZ−80B	B	
（グラフィック）エスケープ大作戦 1773	先生の目をぬすんで学校からエスケープしよう。あのスリルは何ともいえないものですな。グラフィック表示の学園ゲーム決定版！	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）うちわでホイホイ 1774	子供のころを思いだしますなあ。ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。けっこうスリルがありますゾ。これがほんとのカミだのみ。	2,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）ICBM迎撃作戦 1775	せまりくるミサイルから基地を守るのがあなた。迎撃ミサイルを上手に操作して防衛作戦を完ぺきに行なってほしい。スリル、おもしろさバツグンのゲーム。	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）君はターゲット 1776	「キミの使命は、どこかの部屋にかくされているマイクロ・フィルムを発見することにある。部屋にひそむスパイの銃撃を受けても当局は一切関知しない」……	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）大戦車突破作戦 1777	地雷が埋没された戦場を進む戦車の操縦士はあなた。地雷をさけながら、戦場の敵陣地を撃破していく。高得点をあげるにはかなり苦労するはず。ガンバレ！	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）太陽系一周レース 1778	42.195kmのマラソンどころではない、スケールのデッカイ大レース。太陽系の星々をいかにスピーディーに回るかをきそう宇宙ラリー・ゲーム。	3,400円	MZ−80B	B	
（グラフィック）吸血鬼撲滅作戦 1779	吸血鬼がウヨウヨとはびこってしまった画面で、ドラキュラのきらいな十字架とニンニクを使って撲滅作戦を展開するゲーム。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）ターゲットライセンス 1780	プロ射手の道はけわしい。いつあらわれるかわからない、動きまわるターゲットにネライを定めてズドン！キミはターゲット・ライセンスを得られるか？	3,000円	MZ−80B	B	
（グラフィック）蚊取り線香は死の臭い 1781	ねているときにワンサとおそってくる蚊をやっつけるゲーム。大量にせめてきたときにはフトンにもぐり込むのが一番だが……	3,000円	MZ−80B	B	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
(グラフィック)スキー・ゲーム 1788	迫り来る木立ちをよけながら、直滑降、回転！ 10のスキーコースをすべて滑りこなせれば、あなたは名スキーヤー。	3,600円	MZ−80B	B	
(グラフィック)海賊ゲーム 1789	「艦長、海賊船にねらわれています。」逃げまどいながら、海賊船を3回撃破しないと乗りうつられますゾ！	3,800円	MZ−80B	B	
(グラフィック)鮫うちゲーム 1791	あなたは、スキン・ダイバー。しかももっとも危険なサメ打ちのプロハンター。サメをやっつけるか、それとも食われるか。潜水技術とモリ打ちのウデで海の平和を守れ！	3,800円	MZ−80B	B	
ビンゴゲーム 1792	コンピューターを相手に交互にマス目をつぶしていって、先につぶした数字の列が5列できた方が勝ち。	3,800円	MZ−80B	B	
オカルトハウス 1080	宝の埋まっている屋敷を発見。怪人に捕ったり部屋に閉じ込められない様に注意して財宝を拾いあげて下さい。(要)G−RAM№1	3,600円	MZ−80B	B	
プレイボーイゲーム 1081	箱入り娘を外へつれだすゲームです。時間オーバーすると泣いてしまいます。(要)G−RAM№1	3,800円	MZ−80B	B	
水戸黄門ゲーム 1082	攻めてくる悪漢どもを助さん、角さんを動かして、やっつけてください。無事に旅を続けられるのもあなたの腕しだい。 (要)G−RAM№1	3,600円	MZ−80B	B	
神経衰弱 1084	6人までの人数で遊べます。1人の時は80Bがお相手！さあ、あなたの記憶力はだいじょうぶかな。 (要)G−RAM№1	3,400円	MZ−80B	B	
タコタコあがるな 1085	穴から飛び出たタコを網で捕えるゲーム。油断すると、すぐ逃げられてしまいますよ。(要)G−RAM№1	3,600円	MZ−80B	B	
スーパーブロックくずし 1087	おなじみTVゲームの元祖。DOWN BLOCK、MOVING BLOCK、CRAZY BLOCKの3種類が楽しめます。	3,400円	MZ−80B	M	
駆逐艦撃沈ゲーム 1088	潜水艦から魚雷を発射して駆逐艦を撃沈して下さい。ただし魚雷は20発しかないので正確に。 (要)G−RAM№1	3,600円	MZ−80B	B	

ゲーム・実務トレーニングソフトシリーズ for Micro-8

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
ダービー 1900	単勝馬券で5名まで参加OK！賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。	3,000円	MICRO−8	B	
オセロ 1901	マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこえられるか！	3,000円	MICRO−8	B	
月面着陸 1902	あなたは月面着陸船の操縦士。引力、エンジン噴射、エネルギー量など、安全着陸させるには高度なテクニックと計算が必要だ。成功をいのる。	3,000円	MICRO−8	B	
アルデバラン #1 1903	スタートレックをしのぐBASICゲームの決定版。月刊マイコン'79年1月号で発表され、大人気を集めたSFストーリー・ゲームのFM8版。	3,600円	MICRO−8	B	
スタートレック 1904	マイコンゲームの古典的名作、スタートレックのMICRO−8版。ニックキ敵"クリゴン"を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	3,600円	MICRO−8	B	
アニマルレッスン 1905	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etc と聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	MICRO−8	B	
頭の体操 No.1 1906	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,200円	MICRO−8	B	
ニュートン法 1907	方程式f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	3,000円	MICRO−8	B	
多角形の面積計算 1908	測量用の実用ソフトウェア。もっともポピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。	3,000円	MICRO−8	B	
多元連立方程式 1909	二元以上、27元までの一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	3,000円	MICRO−8	B	
表集計 1910	表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウェア。データはカセットに記録でき、集計は画面、プリンタどちらでも可能。	3,600円	MICRO−8	B	
SS計算 1911	学校などで使われる成績処理プログラム平均点、順位、偏差値などの統計をマイコンが処理してくれる。プリンタに打出すこともOK。	3,000円	MICRO−8	B	
英会話レッスン 1912	マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト。点数による実力判定も可能。	3,000円	MICRO−8	B	
価値判断 1913	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種、10項目のデータ入力ができる。	3,400円	MICRO−8	B	

実用トレーニング・ソフト編 for PC-8001

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
(32K)機械語データーベース 1745	コンピュータをデータ・バンクとして利用するためのプログラム。コマンドを使い分けることにより、ワード・プロセッサとしても活用することが可能。(マニュアル付)。	6,000円	PC-8001	M	
(32K)財務管理 1746	日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。(マニュアル付)	8,000円	PC-8001	B	
(32K)在庫管理 1747	総合的な倉庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリント・アウトも可能。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
給与計算 1748	社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
(32K)顧客管理 1749	顧客数250,項目数は1～8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンターによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
(32K)仕入管理 1750	毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると、月間の累計を計算し、プリントアウトする。商品は最大100,仕入先は20社までOK。カラー表示。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)販売管理 1751	100品目の商品、20件の得意先を対象として、商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)請求・納品書作成 1752	**販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム。**「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書を一般的フォーマットでプリント。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)見積書作成 1753	あらかじめ登録された200品目以内の商品の中から、任意に100品目指定選びだし見積書を作成する。品目指定のみで単価や合計はマイコンにおまかせ。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
連立方程式計算 1754	26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。	3,000円	PC-8001	B	
KEY INPUT トレーニング 1755	パソコン時代を迎え、スピーディーで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・ソフトの各モードで練習ができるプログラム。	3,000円	PC-8001	B	

新作実務トレーニングソフトシリーズ

売掛金管理 (32K) 1944	このプログラムは、100件までの客先の〆日、支払日、売上額、入金額を登録しておき入金状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
買掛金管理 (32K) 1945	このプログラムは、100件までの仕入先の〆日、支払日、仕入金額、支払金額を登録し支払状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
金種計算 1946	最大500人、1人、三億円までの金額についてそれぞれの金種を計算して、CRT画面又はプリンタに出力できます。(32K実装時)	3,500円	PC-8001	B	
クレジット計算 1947	クレジット計算をパソコンで計算させてみませんか。各回数に応じた手数料の率を登録しておいて商品データと回数、ボーナスを入力し毎月の支払額を計算する。	3,000円	PC-8001	B	
手形管理 (32K) 1948	100件の得意先に対して、手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理し、不渡りを防止することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
受注管理 (32K) 1949	100件の得意先それぞれの注文明細を登録しておき、納品済の品物、未納の品物に分類して、納入日、納入予定日、所要納期等をCRT画面又はプリンターに出力できます。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
発注管理 (32K) 1950	100件の仕入先それぞれの発注明細を登録しておき、受領済みの商品と、そうでない商に分類して、納入日、納入予定日、納期のかかりすぎるものをCRT画面又はプリンタに出力します。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
クロス集計 (32K) 1951	横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録ができ、表の縦計、横計の集計を行う簡単なタテ、ヨコ計算で出来る多種多様の用途に応用が可能です。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
カナ・ローマ字変換プログラム 1952	カタカナで入力した文章を、ローマ字に変更してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	2,800円	PC-8001	B	
ローマ字・カナ変換プログラム 1953	ローマ字で入力した文章を、カタカナに変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	2,800円	PC-8001	B	
車輛管理 (32K) 1954	50台までの車輛をそれぞれの走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録して、車輛の管理をする企業の総務課向きのプログラムです。プリンタに上記データを出力することもできます。	3,500円	PC-8001	B	
工数計算 (32K) 1955	1ヶ月ごと、あるいは一週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して各作業の工数を計算する。	3,500円	PC-8001	B	
原価計算 (32K) 1956	登録してある部品表の中から、必要な品物のみを引出して一つの作業の製造原価を計算する。	3,500円	PC-8001	B	

ゲーム・ソフト編 for PC-8001

レーダーサーチ (32K) 1914	謎の宇宙人の手により地球上の主要都市が全て破壊されてしまった。最後のとりで、オアシス島にたてこもり、わずかに残されたレーダーを使って敵の侵略を防げるか。	3,000円	PC-8001	B M	
ばぐごん (32K) 1915	ピグミン君がちょっと目を放したすきにばぐごんにつかまってしまった。凶悪なゲドラ、ばぐこんに見つからない様に、ピグミン君を誘導して助け出してあげてくれ。	3,000円	PC-8001	B M	
シリウスF (32K)	星団輸送船STA-1は、地球へ帰還する途中、時元断層に落ち込んで、未知の空間へ放り出されてしまった。異時元センサーを使い君は地球へ帰ることが出来るか。	3,000円	PC-8001	B M	
エアーライフル (32K) 1917	標的は3つ、距離はそれぞれ10m、20m、30mにセットされている。11発弾丸で君は何点かせげるかな？	3,000円	PC-8001	B M	
キングタイガーⅢPART1 (32K) 1918	形勢逆転をもくろむドイツ軍総司令部は、キングタイガー戦車隊長の君に、とある鉄橋のそばで連合軍絶滅を命じた。さて勝利の女神はどちらに微笑むのか。	3,000円	PC-8001	B M	
バトルバルカン (32K) 1919	君は宇宙パトロールの隊員だ。今日も地球を守るためイプシロン星の侵入を防ぎに行かねばならない。気を付けろ、敵はずるがしこいぞ。	3,000円	PC-8001	B M	
ビッグアステロイド (32K) 1920	アステロイドベルトへ迷い込んでしまった君！ わずかに残された補助ブースターを使い、アステロイドベルトを抜け出し、無事に地球へ帰り着くことが出来るか。	3,000円	PC-8001	B M	
ブラックホール (32K) 1921	ブラックホールに吸い込まれ、未知の世界に放り出されてしまった君！ 新兵器プロトン砲を使い、様々な困難を乗り越え、ホワイトホールへ脱出しろ。	3,000円	PC-8001	B M	
戦艦大和 (32K) 1922	第二次大戦も終りに近づき、特命を受けた戦艦大和は、沖縄に向け出発する。行く手をはばむ連合軍の攻撃をさけながら、君は無事にたどり着く事ができるか。	3,000円	PC-8001	B M	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
ドキドキすいか割り 1923	海水浴にやって来た君は、すいか割りを楽しんでいる。ところが、実はそのすいかの1つには、爆弾がかくされている。君はB国情報部のたくらみにひっかからず、うまく切り抜けられるか。	3,000円	PC-8001	B	
アスロック (32K) 1924	2101年、地球にはいたるところに海上都市が立ち並ぶ。超近代惑星になっていた。ところがある日突然謎の海底人の手によって各国の都市が破壊されてしまった。立ち上がれアクアマリン号。	3,000円	PC-8001	B M	
ワイルドスワット (32K) 1925	爆音を轟かせながら、町の中を我が物顔に駆け抜けてゆく暴走族。君は装甲パトロールカーMAD-Xに乗り込み、暴走族絶滅の為、今日もパトロールに出なければならない。	3,000円	PC-8001	B M	
プラネットバルカン (32K) 1926	宇宙歴2999年、いがみ合いの続くα星系とβ星系がついに第一次惑星間戦争に突入してしまった。相手を殺らなければ自分が殺られる。君はこの苛酷な試練に耐え、生き残ることができるか。	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 1 (32K) 1927	惑星探査船ギャラクティカは、惑星を調査中、突如、謎の宇宙人ゴモラの攻撃を受けた。ゴモラ軍との壮絶な闘いが始まる。スクリューカノン砲で敵を破壊しろ！	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 2 (32K) 1928	ゴモラ軍との戦闘で勝利を収めたギャラクティカの次の任務は、惑星イユリスの反乱鎮圧である。反乱軍は侵入者に対して無差別攻撃を加えてくる。急げ！	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 3 (32K) 1929	惑星デュオベータは太陽の重力変化の為絶滅の危機に瀕していた。ギャラクティカは惑星の内陸部にもぐり込み、デュオベータ人を救わねばならない。	3,000円	PC-8001	B M	
バトルファイアー (32K) 1930	せまりくる敵大船団。ターゲットスコープオープン！ 自動追尾装置セットオン！ 目標をまちがえるな。サブロックの数には限りがある。効率よく攻撃して、敵船団を壊滅させろ。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART 1 (32K) 1931	宇宙警備艇CCR1号は、領内警備のため、今日も10ヶのチェックポイントを周らねばなりません。しかしあちらこちらで機雷やミサイルがまちかまえています。上手に切抜けて高得点をかせいで戻ってきて下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART 2 (32K) 1932	宇宙警備艇CCR1号は、外宇宙に配置転換になってしまいました。周りには宇宙機雷と目に見えない境界線があなたを待ち受けています。注意しながらチェックポイントを回って下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART 3 (32K) 1933	PART1,2.に [illegible] 5000年も前の人 [illegible] 埋蔵 [illegible] います。[illegible] 探査装置をつかって、埋蔵金を探し当てて下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART 4 (32K) 1934	埋蔵金探しの途中で、あなたは地底の迷路に迷い込んでしまいました。考えている間にも、どんどん酸素が少なくなって行きます。急いで脱出して下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
マリンどんべえだあPART 1 (32K) 1935	あなたは海洋廃品回収船どんべII世号のチーフパイロットです。廃品識別装置を持っていないあなたは目を皿の様にしてゴミだけをかき集めなければならない。	3,000円	PC-8001	B M	
マリンどんべえだあPART2 (32K) 1936	どんべえII世号は外洋掃除の任務につきました。ところが何と、周りは海底火山だらけです。噴火をさけながら基地に戻らなければなりません。	3,000円	PC-8001	B M	
スカイどんべえだあPART1 (32K) 1937	大気汚染調査隊スカイどんべえは、今日も調査に出かけます。アッ！ 危い。その雲はオキシダントのかたまりだ!!	3,000円	PC-8001	B M	
スカイどんべえだあPART2 (32K) 1938	1地区を2機で回ることになったスカイどんべえ。うっかりするとニアミスを起してしまいそうになります。あなたは如何にしてこの事態から逃れられるか。	3,000円	PC-8001	B M	
スペースどんべえだあPART1 (32K) 1939	あなたは監視船どんべえ1号の船長です。今日もアステロイドベルトのパトロールに出るのですが、エイリアンはずるがしこくて惑星の陰にかくれています。目を皿の様にしてエイリアンを探して下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
スペースどんべえだあ PART 2 (32K) 1940	エイリアンはどんべ1号を攻撃して来ます。奴らのミサイルはなかなか強力です。すきを見てお返しのミサイルで追いはらって下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
タマツキゲーム 1941	キューの具合はいいか？ クッションは全て計算したか？ 角度と強さが決ったら、さあGO!! ハイテクニックを必要とするビリヤード・シミュレーションゲーム。	3,000円	PC-8001	B	
スペースランディング (32K) 1942	任務を終えて基地に戻って来た君は、これから宇宙ステーションマザーIに着艦しなければならない。突然降って来るいん石をかわしながら無事着艦することが出来るか。	3,000円	PC-8001	B M	
フューチャー (32K) 1943	宇宙連合の命を受けて、君はバード号に乗り込み、敵ガメロンを退治しなければなりません。突如出現するブラックホール、吸い込まれたら2度と生きては帰れない。君はガメロンを退治できるか。	3,000円	PC-8001	B M	

言語・ゲーム・ソフト編 for MZ-80K/C

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
FORM-B 1709	Tiny FORTRAN「FORM（フォーム）」がおさめられたソフト。B面にはサンプルギャラクシーフォームが入っている。(マニュアル付)	6,000円	MZ-80K/C	F	
HUBASIC 1711	16桁の倍精度演算、オートラインナンバー、高速演算ルーチンを採用、16進－8進が手軽に操作可能等々。強化BASIC言語のソフト（マニュアル付）	8,000円	MZ-80K/C	HUB	
バレーボール 1756	強力言語HU-BASICの搭載機用のエキサイティングなゲーム。三次元グラフィックで、リアルなバレーボールゲームが楽しめる。消える魔球!!もある。	4,200円	MZ-80K/C	HUB	
HU-BASIC COM-PILER 1785	高能力言語HU-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行/分のコンパイル可能。最適化機能により実効時が最少ですむ。(マニュアル付)	10,000円	MZ-80K/C	M	
HU-D BASIC 1787	MZ 80K /C ユーザ待望のHU-BASICフロッピーバージョのスピーディなローディングで高性能言語HU-BASICを思うままに活用できる。(マニュアル付)	16,000円	MZ-80K/C	HU-D	

Dempa マイコンソフトテープ for パソピア　PA-7010

テープ名	内　　容	定価	機種名	言語	注文書
ＳＳ計算 1200	学校などで使われる成績処理プログラム平均点、順位、偏差値などの統計をマイコンが処理してくれる。プリンタに打出すこともＯＫ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
金種計算 1201	経理課の悩みの種「金種計算」もこれで楽々！給料、ボーナスなどの計算はもちろん外勤社員の交通費立替分の支払いなど日常業務の合理化ができる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
アルデバラン ♯1 1202	スタートレックをしのぐBASICゲームの決定版。月刊マイコン'79年１月号で発表され、大人気を集めたＳＦストーリー・ゲームのパソピア版。	3,600円	PA-7010 パソピア	B	
スーパースタートレック 1203	マイコンゲームの古典的名作、スタートレックのパソピア版。ニックキ敵“クリゴン”を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	3,800円	PA-7010 パソピア	B	
ビンゴ25 1204	たて、横、ななめ、早く５列にならべた方が勝ち、あなたが勝つかパソピアが勝つかチャレンジして下さい。	3,600円	PA-7010 パソピア	B	
アニマルレッスン 1205	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操No.1 1206	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操No.2 1207	頭の体操No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。計算能力、判断力、敏速性、記憶力をテストし、総合得点が表示される。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操No.3 1208	頭の体操No.1、No.2では物足りないという天才向け。No.1、No.2に比べて画面ははるかに楽しい内容になっている。これで高得点が取れたら尊敬します。	3,400円	PA-7010 パソピア	B	
キーボードレッスン 1209	パソコン利用に、どうしても必要なのがキーボードの操作。スピーディに正確なインプットをするためのトレーニング用ソフトウェア。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
ハングマン 1210	首ツリ台にたった死刑囚を救う道はただ一つ。マイコンが指定するシークレット・ワードをあなたが当てることだけ。一文字ずつしんちょうにキーインしよう。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
殿様ゲーム 1211	あなたはエゾの国の大将。10年間国家の運営をまかされた。国土拡大、生産計画、食量分配など難問続出。国家の繁栄も滅亡もあなたの政治手腕しだいだ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
株式売買ゲーム 1212	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス。札幌証券取引所の有名５銘柄の相場を50日間取引する。一財産作るか無一文になるかはあなたのカンしだいだ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
チェッカー 1213	相手のコマを飛びこすとコマが取れる“チェッカー・ゲーム”のマイコン版。何回チャレンジしてもアキのこない。プログラミングに疲れた頭を休めるには最高。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
英会話レッスン（上級） 1214	英会話でよく使う基本的な表現学習用のプログラム。パソコンを活用した英会話学習が出来る。	3,400円	PA-7010 パソピア	B	
英会話レッスン（中級） 1215	英会話でよく使う表現の応用編。幅広い会話がつく英会話学習が出来る。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスンNo.1 1216	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。（入門編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスンNo.2 1217	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。（基礎編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスンNo.3 1218	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。（応用編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ニュートン法 1219	方程式ｆ（Ｘ）＝０の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
多元連立方程式 1220	二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
財務管理 1250	日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。（マニュアル付）	8,000円	PA-7010 パソピア	B	
在庫管理 1251	総合的な倉庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリントアウトも可能。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
給与計算 1252	社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
顧客管理 1253	顧客数250、項目数は1〜8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンターによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
仕入管理 1254	毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると月間の累計を計算し、プリントアウトする。商品は最大100、仕入先は20社までＯＫ。カラー表示。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
販売管理 1255	100品目の商品、20件の得意先を対象として、商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
請求・納品書作成 1256	**販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム。**「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書を一般的フォーマットでプリント。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
見積書作成 1257	あらかじめ登録された200品目以内の商品の中から、任意に100品目指定選びだし見積書を作成する。品目指定のみで単価や合計はマイコンにおまかせ。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
連立方程式計算 1258	26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
KEY INPUT トレーニング 1259	パソコン時代を迎え、スピーディーで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・ソフトの各モードで練習ができるプログラム。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	

Dempa マイコンソフトテープ for パソピア PA-7010

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
売掛金管理 1260	このプログラムは、100件までの客先の〆日、支払日、売上額、入金額を登録しておき入金状況を管理することを目的としています。（マニュアル付）	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
買掛金管理 1261	このプログラムは、100件までの仕入先の〆日、支払日、仕入金額、支払金額を登録し支払状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
業務用金種計算 1262	最大500人、1人、三億円までの金額についてそれぞれの金種を計算して、CRT画面又はプリンタに出力できます。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
クレジット計算 1263	クレジット計算をパソコンで計算させてみませんか。各回数に応じた手数料の率を登録しておいて商品データと回数、ボーナスを入力し毎月の支払額を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
手形管理 1264	100件の得意先に対して、手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理し、不渡り防止することを目的としています。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
受注管理 1265	100件の得意先それぞれの注文明細を登録しておき、納品済の品物、未納の品物に分類して、納入日、納入予定日、所要納期等をCRT画面又はプリンターに出力できます。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
発注管理 1266	100件の仕入先それぞれの発注明細を登録しておき、受領済みの商品と、そうでない商品に分類して、納入日、納入予定日、納期のかかりすぎるものをＣＲＴ画面又はプリンタに出力します。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
クロス集計 1267	横最大10項目、縦20行までの表を５ページまで登録ができ、表の縦計、横計の集計を行う簡単なタテ、ヨコ計算が出来る多種多様の用途に応用が可能です。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
カナ・ローマ字変換プログラム 1268	カタカナで入力した文章を、ローマ字に変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ローマ字・カナ変換プログラム 1269	ローマ字で入力した文章を、カタカナに変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
車輛管理 1270	50台までの車輛をそれぞれの走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録して車輛の管理をする企業の総務課向きのプログラムです。プリンタに上記データを出力することもできます。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
工数計算 1271	１ヶ月ごと、あるいは一週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して各作業の工数を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
原価計算 1272	登録してある部品表の中から、必要な品物のみを引出して一つの作業の製造原価を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	

中学数学マスターシリーズ for MICRO-8 PC-8001, PC-6001

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
①連立方程式 1290	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。答えは整数か分数かをまず選ぶ。10問単位でマイコンが実力を判定。例題は加減法、代入法を説明。	3,000円	MICRO-8	B	
②図形のⅠ 1291	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。マイコンがランダムに出題する図形から対頂角、同位角、錯角、三角形の内角の性質を学び、角度を求める。	3,000円	MICRO-8	B	
③式の展開 1292	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。式の展開で実力をつければ、乗法公式の初歩は君のもの。例題は色分けによるステップ式で解法習得。	3,500円	MICRO-8	B	
①連立方程式 1974	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。答えは整数か分数かをまず選ぶ。10問単位でマイコンが実力を判定。例題は加減法、代入法を説明。	3,000円	ＰＣ-8001	B	
②図形のⅠ 1975	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。マイコンがランダムに出題する図形から対頂角、同位角、錯角、三角形の内角の性質を学び、角度を求める。	3,000円	ＰＣ-8001	B	
③式の展開 1976	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。式の展開で実力をつければ、乗法公式の初歩は君のもの。例題は色分けによるステップ式で解法習得。	3,500円	ＰＣ-8001	B	
①連立方程式 1028	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。答えは整数か分数かをまず選ぶ。10問単位でマイコンが実力を判定。例題は加減法、代入法を説明。	2,700円	ＰＣ-6001	B	
②図形のⅠ 1029	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。マイコンがランダムに出題する図形から対頂角、同位角、錯角、三角形の内角の性質を学び、角度を求める。	2,700円	ＰＣ-6001	B	
③式の展開 1030	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。式の展開で実力をつければ、乗法公式の初歩は君のもの。例題は色分けによるステップ式で解法習得。	2,700円	ＰＣ-6001	B	

次回発売予定
④一次関数とグラフⅠ　⑤一次関数とグラフⅡ　⑥一次関数とグラフⅢ　⑦一次方程式　⑧一次不等式
⑨図形のⅡ　⑩最大公約数と最小公倍数　⑪因数分解　⑫二次方程式　⑬統計とグラフ

手元にマイコンがなくとも

目と耳から同時に

BASICのプログラミングをマスター！

BASIC

マイコンプログラム基礎講座入門篇

カセットテープ版
PZA-385－7

音声カセットテープ
C60・3巻＋解説書
B5判100頁！

【主な内容】

第１章　**★基礎知識**＝パーソナルコンピュータの入出力装置／キーボードの操作方法／特殊キーの使い方／CRTディスプレイ　**★BASICプログラミング**＝BASICの簡単な例題／演算記号とBASICの記号／BASICとは？／BASICプログラムの基本ルール／プログラムの入力と修正　**★コマンド**＝プログラムを実行清書，消すためのコマンド／LET命令／PRINT命令／INPUT命令／LETとINPUTの違い

第２章　**★コマンド**＝GOTO命令／IF……THEN……命令／FOR-NEXTループ

第３章　**★上手なプログラミングのために**＝フローチャート／知っておくと便利な命令，REM，READ-DATA，RESTOR／配列と添字つき変数／関数

定価　9,800円

電波新聞社　出版販売部
〒141東京都品川区東五反田1-11-15
電話 03(445)6111

■これまでの〝オールマイティ・プログラム〟の概念を変えた驚くべき処理能力

夢のプログラムレス言語」誕生。

VIP を持った時からあなたもVIP!!

SHARP
MZ-80B用

「VIP」は、従来のBASICとは異なり、皆様をプログラミング技術や複雑な操作から解放し、無限の応用をテーマに〝パソコンを持つ時代〟から〝使いこなす時代〟の要請に応えるものです。「VIP」はコンピュータからの簡単な質問に答えるだけで、容易に自分の目的に合ったプログラムを作成できます。

〔VIPの主な機能〕●VIPはマシン語で記述しています。少ないメモリ容量のマイコンに大量のデータを収納し、高速で計算、検策させるためです。●いかに簡単にマイコンを使いこなせるかをテーマとしているため、VIPはコメント形式の対話型データ入力方式を採用。またデータ入力時のエラーチェック(入力ミス防止)機能を完備しています。●1データ、1文字から250文字以内(入力した文字数のみメモリを使用する省メモリ設計)。ヨコ50項目までタイトル指定ができ、タテはメモリ限界(MZ 80Bの場合、約45KB)まで入力できます。●どの項目からのデータに対しても(項目データの頭から)検策、計算が可能です。●明解な桁ぞろえ：数字・文字共に左ぞろえ、右ぞろえが自由自在にできます。●数値の取扱範囲：整数部12桁、小数部2桁、3桁目ごとのカンマ付ができ、金額を扱う場合に便利です。●プリンターへのデータ出力様式の指定ができます。●データをカセットへのSAVE、LOADができます。

〔プログラムの応用範囲〕●電話メモ、顧客管理、簡易ワードプロセッシング、販売管理、データ分析、会計業務、その他アイデア次第で多種多様の用途に応用が可能です。

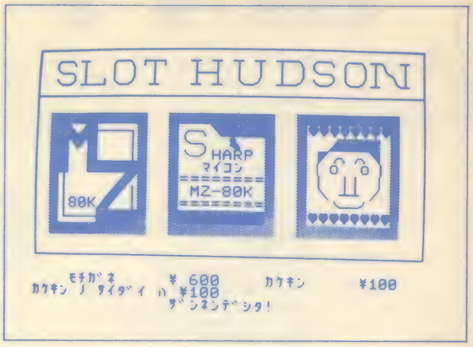
PROGRAMLESS-LANGUAGE
VIP-1000シリーズ

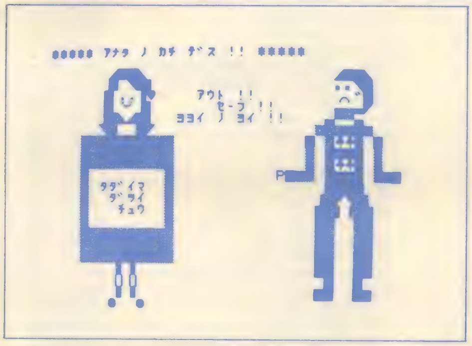
VIP-1000 定価 9,800円
〈サポートシリーズ近日発売〉
VIP-1001(高速ソーティングパッケージ) 定価 9,000円
VIP-1002(多目的グラフ作成パッケージ) 定価 9,000円
※PC-8001, PC-8801, 東芝パソピア用VIP-1000近日発売。

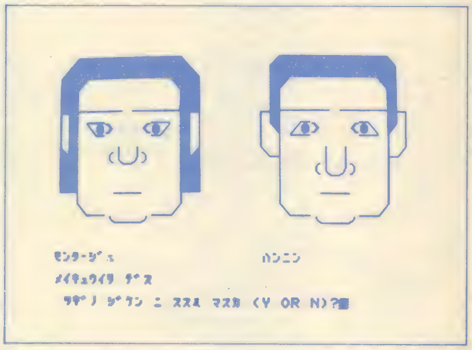
電波新聞社 出版販売部
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話03(445)6111

Dempa マイコンソフト for MZ-80 K・K2 K2E・C

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ボーリング	1841	B	2,500
スロットマシン	1842	B	2,500
スタートレック	1843	B	2,800
ヤシの実落し	1844	B	2,500
価値判定	1845	B	3,000
金種計算	1846	B	2,500
パチンコ	1847	B	3,000
ベースボール	1848	B	2,800
殿様ゲーム	1849	B	2,500
バリケード	1850	B	2,500
水泳	1851	B	2,500
オセロ	1852	B	2,500
ブロックくずし	1853	B	2,500
アニマルレッスン	1854	B	2,800
マージャン	1855	B	3,000
陣取りゲーム	1856	B	2,600
さるも木から落ちる	1857	B	2,600
チェッカー	1858	B	2,800
ポーカー	1859	B	3,000
雀球	1860	B	3,000
野球拳	1861	B	2,800
ブラックジャック	1862	B	3,000
ダービー	1863	B	2,800
英会話レッスン	1864	B	2,800
スーパーゴルフ	1865 32K実装	B	3,800
ハングマン	1866	B	2,800
D-DAY	1867	B	3,000
アルデバラン #1	1868	B	3,000
アルデバラン #2	1869 48K実装	B	3,500
戦国軍団	1870	M	3,000
月面着陸	1871	B	2,800
カンニング大作戦	1872 48K実装	B	3,000
スクランブル	1873	B	3,000
モンタージュ	1874	B	2,500
株式売買ゲーム	1890	B	3,000
アステロイド	1891	F	3,000
QSO整理	1877	M	3,500
RAM TEST	1878	M	2,500
テンキー&ファンクションキー30	1879	M	3,500
MZ-TONE	1880	F	3,000
在庫管理	1881	B	3,000
多角形の面積計算	1882	B	3,000
ローン計算	1883	B	2,800
多元連立方程式	1884	B	2,800
表集計	1885	B	2,800
SS計算	1886	B	2,800
ニュートン法	1887	B	2,800
Z-80／TRACER	1888	M	6,000
顧客管理	1889	M	4,000







御注文は本社・支局・マイコンショップ・書店で御購入下さい。

電波新聞社 出版販売部

〒141 東京都品川区東五反田1丁目11番15号
電話 (03) 445—6111

大阪本社	06(203)3361	京都支局	075(221)8021
西部本社(福岡)	092(431)7411	神戸支局	078(391)5885
名古屋支局	052(261)4541	広島支局	0822(28)5581
札幌支局	011(641)5591	高松支局	0878(61)3111
仙台支局	0222(27)7211	下関支局	0832(67)7478
関東総局(高崎)	0273(26)3206	北九州通信部(小倉)	093(521)4101
静岡支局	0542(54)6405	九州販売センター	0963(80)7500
松本支局	0263(36)0445	鹿児島支局	0992(26)3630
新潟支局	0252(45)2526	宮崎通信部	0985(25)4712
金沢支局	0762(63)8661		

DEMPAマイコンソフト全国取

北海道・東　北

メディア旭川	旭川市2条21丁目	0166-32-6930
ブックス平和 本店	旭川市2条7丁目 マツカツビル	0166-23-6211
富貴堂	旭川市3条7丁目 オクノデパート地下	0166-25-3535
室蘭オーディオハムセンター	室蘭市寿町3-2-9	0143-44-6331
そうご電器 小樽店	小樽市稲穂2-5-8	0134-24-0381
〃 苫小牧店	苫小牧市王子町3-1-14	0144-35-2151
〃 旭川店	旭川市4条8丁目　7	
〃 サンデパート店	札幌市中央区南2条3丁目 サンデパート内	011-241-2501
〃 滝川店	滝川市栄町3-3-11	0125-22-2355
藤丸	滝川市栄町2-3	0125-22-2403
ＣＱジャパン	旭川市大雪通り4丁目	0166-26-7388
㈲堀川	岩内郡岩内町大和19-4	01356-2-0614
マイコンセンター 函館店	函館市美原町 イトーヨーカドー内	0138-51-8717
大阪屋	札幌市中央区北1条西3丁目	011-221-0181
コンピュータランド北海道	札幌市中央区北3条西2丁目 カミヤマビル	011-222-1088
光洋無線電機 中央店	札幌市中央区南2条西1丁目 北専ビル	011-271-4220
宝文堂	札幌市中央区南5条西3丁目11番地	011-511-6631
匡小川札幌店	札幌市中央区北5条西15丁目	011-642-4111
旭屋 札幌店	札幌市中央区南3条西4丁目 エイトビル	011-241-3007
紀伊国屋 札幌店	札幌市中央区南1条西1丁目14の2	011-231-2131
㈱電巧堂 新町プラザ店	青森市新町2-6-26	0177-23-2356
青森電子サービス	青森市造道沢64-7	0177-43-6175
ホビーショップメカーノ	岩手県花巻市若葉町798	0198-22-4183
ハムショップＴＣＳ	仙台市五橋2-5-6	0222-66-7681
マイコンショップコマツ	仙台市中央通2-2-21	0222-25-5290
仙台バイトショップ	仙台市堤通雨宮町3-18	0222-33-0256
ヒロセマイコンプラザ	仙台市国分町3-8-25	0222-25-3073
庄子デンキ長町本店	仙台市長町1-2-10	0222-48-1156
笹原デンキ	山形市諏訪町2-1-25	0236-22-3355
精工堂	釜石市大渡町2-5-10	0193-22-3495
イワテマイコンセンター	盛岡市夕顔瀬22-28	0196-54-3359
東高電機	盛岡市中央通1-11-20	
電巧堂チェン㈱	盛岡市中央通2丁目11-1	0196-54-2772
システムイン福島	福島市栄町2-29 九常ビル1F	0425-22-2621
若松ラジオセンター	会津若松市七日町1-17	0242-26-2711
いわきマイコンショップ	いわき市平字立町86	0426-23-0513
新栄堂書店	いわき市平字田町1	0246-22-1191
ヤマニ書房	いわき市平字2-7	0246-23-3481
モリタ	相馬市泉町15-6	02443-5-4336
郡山西武ブックセンター	郡山市駅前1-16-7	0249-34-6161
㈲ヤマト無線	郡山市中町15-27	0249-22-2262
若松電子	会津若松市門田町年貢町	0242-28-0149

東　海・北　陸

㈱西武百貨店 静岡店	静岡市紺屋町6-7	0542-45-5151
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
清明堂	富山市総輪3-2-24	0764-24-4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762-21-6136
吉野電化	静岡県藤枝市田沼1-15-46	0546-35-1584
トヨムラ 静岡店	静岡市八幡1-4-36	0542-83-1331
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町8	0559-63-0350
マルツ電波	浜松市板屋町390 0	0534-54-2366
西武百貨店浜松店マイコンショップ	浜松市鍛冶町15 西武百貨店浜松店5F	0534-55-0111
名古屋Byteショップ	名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンター1F	052-263-1629
マイコンショップ ISHIBASHI	碧南市碧南中央駅2F	0566-48-2323
ロッキー電子	安城市錦町2-3	05667-5-3736
フジ計器通信機	碧南市金山町5-88	0566-42-1305
マイクロキャビン四日市	四日市市三栄町2-13 タカラビル5F	0593-51-6482
理工産業	四日市市丸の城町4-20	0593-51-1651
河合無線津パーツ店	津市丸の内31-20 2F	0592-26-0111
フューチャーイン名古屋	名古屋市中区栄3-17-15 PAXビル	052-261-2555
カトー無線電気館5F	名古屋市中区栄3-32-28	052-262-6471
トヨムラ 名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1660
栄電社	名古屋市中村区名駅4-23-11	052-581-1231
ほんぶん書店	岡崎市本町通2-10	0564-22-0243
丸善ブックメイツ	名古屋市中区錦3-15-13 セントラルパーク	052-971-1231
近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1-2-2 近鉄ビル6F	052-582-3411
イースター	名古屋市千種区東山通4-2-1	052-782-6666
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区隼人町7-1	052-832-8202
関東BYTEショップ名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1693
三洋堂書店 勝川店	春日井市勝川町7-1	0568-32-7806
〃 刈谷店	刈谷市桜町1-24	0566-24-1134
精文館	豊橋市広小路1-6	0532-54-2345
小川無線商会	大垣市宮町56-1	0584-78-6378
タケイムセン	美濃加茂市太田町2736-1	05742-6-2882
岐阜マイコンセンター	岐阜市鹿島町8-43 錦声ビル2F	0582-51-6338
フューチャーイン岐阜	岐阜市金宝町2-6 森麻ビル2F	0582-66-5911
自由書房	岐阜市神田町4-9	0582-65-4301
キトウ書店	岩倉市本町下市場125	0587-66-7070
三重通信	松阪市黒田町106	0598-23-4993
フレンド通信	福井市学園2-1-5	0776-23-3302
北都電機 北	富山市室町通り1-3-8	0764-91-1282
I・Oデータ機器	金沢市高岡市7-22	0762-21-4812
城東	小松市御宮町62	0761-24-1166
センチュリー	鯖江市東米岡2-31	0778-52-4623
ラジオタバタ	坂井郡芦原町二面4丁目605	077678 - 5525
沢田通信	礪波市千代288	07633 - 33654
パスカルイン	富山市五福10区4485	0764-41-9936
サンミュージック	金沢南局内野々市町扇ヶ丘160	0762-46-6151
橋本産業㈱富山工場	富山市木場町2-32	0764-32-7541
㈱マコム	金沢市泉野出町4-1-16	0762-43-7630
無線パーツ㈱ 金沢店	金沢市西泉2-28	0762-44-3070
電化のナカダ	東礪波郡福野町横町442-5	07632 — 4337
㈱アサヒ通商	金沢市泉本町6-36 有松ハイツ	0762-41-2822
バイナリーシステムズ	福井市春山2-5	0776-27-1686
オーディオ片山	福井市中央1-5-3	0776-23-3360
加賀マイコンセンター	加賀市大聖寺耳聞山町60	
マルツ電波	福井市豊島2-74	0776-21-2360
北陸バイトショップ	富串市五福5区3216　市五福	0764-33-5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759-4	0764-21-6822
ウスキパソコンセンター	富山市総曲輪3-6-3	0764-21-4181
マイコンプラザ藤井	富山市音羽町2-5-15	0764-91-3887
インパルス	富山市五番町4-10 西野ビル	0764-91-2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2-4	0766-25-5045
麻地時計店	黒部市三日市3118	0765-52-0103
シーエル商会	敦賀市松島2-8-39-8	07702-5-2799
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776-20-3485
タケウチ電子㈲	豊橋市大橋通2-132-2	0532-52-2684
㈱清水パーツセンター	清水市江尻東2-1-3	0543-65-1644
河合無線㈱	津市丸之内31-20-2F	0592-26-0111
河合無線㈱	伊勢市一之木2-12-4	0596-24-8111
文化センター白揚	四日市市諏訪栄町3-7	0593-51-0711

近　畿

和歌山コンピュータシステムズ	和歌山県伊都郡かつらぎ町妙寺464	07632-2-7000
ＡＶシステムサービス	南河内郡狭山町大野台5-1-10	0723-66-6571
システムプラザ東邦	奈良市三条町474 福森ビル4F	0742-26-0051
カツミデンキ	守山市梅田町223-3	07758-3-6161
㈱ジェプロ	京都市上京区烏丸今出川南西角第2高橋ビル5F	075-415-0885~6
ヒエン堂本店	京都市下京区寺町通綾小路南西角	075-361-0371
オーム社書店	京都市中京区河原町通四条上ル	075-221-0280
システムハウス洛北	京都市左京区上高野古川町14	075-722-7100
谷山無線電機3号店	京都市下京区寺町通高辻上ル	075-351-2102
坂口テレビサービス	大津市大萱1-2-29	0775-45-4262
パルス	守山市小島町935-130	0775-83-5585
ヒバリヤ書店 本社	東大阪市足代2-29	06-722-1121
ハード&ソフトNDK	大阪市西区西本町1-5-3 扶桑ビル	06-543-2288
日本マイコン学院	大阪市北区中崎西1-4-22	06-374-0848
阪急百貨店 梅田店	大阪市北区角田町8-7(5F)	06-361-1381
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2-12-6	06-313-1191
〃 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12 なんばCITY B2	06-644-2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5-42	06-644-5501
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06-372-5821
共立電子産業	大阪市浪速区日本橋5-7-19	06-644-4446
高電社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4 駅前第4ビル6F	06-341-3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06-345-3351
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5-11-7	06-644-0111
上新電気J&P	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-644-1413
上新電機 日本橋１ばん館	大阪市浪速区日本橋5-1-11	06-644-1813
上新電機 日本橋５ばん館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06-644-1513
上新電機 阪急三番街店	大阪市北区芝田1-1-3	06-372-6912
MTK電子	尼崎市昭和通4-120	06-413-0188
マイコン・ジム	神戸市中央区三の宮1-3-4	078-392-4671
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1-6-18	078-392-1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1-8-1-148	078-351-2145
マイコンの店 どらえもん	神戸市中央区三宮町1-8-1 サンプラザ10F	078-392-2004
システムイン神戸	神戸市中央区磯辺通2-1-13	078-232-0001
㈱コンピュートピア	神戸市東灘区岡本2-13-16	078-452-5600
スーパーブレイン神戸店	神戸市中央区三宮町1-8-1 サンプラザ8F	078-391-0181
COSMOS 明石マーベル	明石市西明石南町1-10-13	078-923-5536
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町笹原町2-4	0794-21-0551

中国・四国・九州

エレパーツニシマル	宇部市上町1-2-25	0836-33-4422
ＯＡセンターヒロケン	下関市岬之町9-6	0832-24-0707
サンロードナンバーワン	下関市竹崎町4-2-30	0832-34-3660
電子システム	北九州市小倉北区魚町2-6-1	093-531-9581
倉敷ハムセンター	倉敷市美和1-4-23	0864-25-1300
MTK タネモリ	広島市中区西十日市町2-1	0822-46-8494
ダイイチ	広島市中区紙屋町2-1-18	0822-47-9111
旭電器ビデオパソコンセンター	三原市宗郷町115	08486-2-7169
京屋書店	宇部市松島町16-25	0836-31-2323
松本無線パーツ	広島市中区銀山町2-6	0822-43-4451
第１産業	広島市中区紙屋町2-1-18	082-247-5111
アマチュアTV どさんこ	三次市粟屋町2236	08246-2-1049
エレホビー サムラ	徳山市浦山開作8170	0834-32-0880
山菱電子販売	徳島市助任橋1-22 清水ビル2F	0886-23-7183
デジック興安	新居浜市新須賀町2-2-18	0897-34-8286
英弘チェーン 千舟店	松山市千舟町5-5-5	0899-41-8751
〃 表町店	岡山市表町2-7-12	0862-24-5886
〃 高知店	高知市旭町2-52	0888-23-2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2-8-22	0878-33-8673
英弘チェーン 倉敷店	倉敷市笹沖下田471-1	0867-25-8645
〃 高松店	高松市丸亀町2-14	0878-51-7222
松山四国電業	松山市一番町4丁目	0899-43-0691
野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
電化センター	高松市天神前4-35	0878-62-6077
山菱電子販売㈱ 高松営業所	高松市中新町2-9 富士ビル2F	0878-61-7266
都電機商会	徳島市寺島本町東2丁目	0886-22-2134
コンピュータ・プラザ高松	高松市屋島西町1464	0878-43-1304
マイコンハウス コンド㈱	今治市喜田村3881	0898-47-1337

扱店一覧表

大坂屋・上智デルキ　ン	大川郡大内町三木松出晴	08792-4-0234
高知マイコンセンター	高知市南御座字札場9-6	0888-84-3750
パソコンパーラーO&F 新電	川之江市川之江町357	0896-58-2138
デジック	松山市本町6-6-7 ロータリー本町ショップ	0899-41-6270
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	0835-23-8117
キーボード	防府市栄町1-9-2	0835-38-2880
北九無線パーツ部	北九州市小倉北区魚町2-2-17	093-551-7306
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1-7-18	0963-22-5531
金龍堂書店	熊本市上通町8-19	0963-54-5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963-52-5665
春苑堂ブックプラザ	鹿児島市東千日町1-12 高島屋プラザ別館	0992-25-3200
松藤	熊本市下通り1-9-1	0963-54-9111
㈱IVC宮崎マイコンショップ	宮崎市宮脇町89-4	0985-27-4326

関　東・甲信越

アルゴジャパン	上伊那郡辰野町宮所19	02664-2-2022
第一無線工業	上田市天神2-4-60	0268-27-6624
データコントロール吉村	伊那市八幡町1980-1	02657-8-6448
マイコンセンター茅野	茅野市塚原1-3-23	02667-3-5270
マイコンプラザ上田	上田市天神1-9-3 進光ビル3F	0268-27-8778
マイコンショップ松本	松本市高宮西2-14	0263-27-1903
鈴木電興 長野支店	松本市野溝木工1-3-16	0263-26-8662
システムイン信州 長野ＯＡセンター	長野市南石堂町1282	0262-27-6136
〃　松本ＯＡセンター	松本市深志1-2-11 昭和ビル内	0263-36-5301
〃　佐久ＯＡセンター	佐久市猿久保 ビューティー浅間	02676-8-2777
松本電子部品商会 長野店	長野市居町7	0262-44-2050
松本電子部品商会 飯田店	飯田市今宮町456	0265-24-6871
アサヒ電子部品	長野市栗田859	0262-26- 045
中央無線商会	伊那市中央区本町通2-6	02567-8-7628
マイコンショップ諏訪	茅野市塚原1-12-6	02 67-3-3248
マイコンセンター丸信	諏訪市末広6-12	02665-2-3287
エイム・システムズ	甲府市住吉5-6-31	0552-32-1451
サン・システムズ	甲府市中央2-9-5	0552-32-1391
神戸無線	須坂市大字須坂1230-50	
計測技研	宇都宮市桜2-1-30	0286-24-5010
オフィスオートメーション研究所	宇都宮市桜3-2-17	0286-24-5010
橋本デンキ販売㈱	宇都宮市馬場通り1-1-10	0286-22-0301
㈱クリマデンキ 本庄店	本庄市七件町2701-74	0495-24-3219
東芝パソコンサロン大宮	大宮市櫛引町2丁目285-1 立之ビル1F	0486-51-1100
㈱マツダ商事	桐生市稲荷町3-20	0277-47-1231
神戸楽器	群馬県甘楽郡下仁田町大字下仁田360-13	02748-2-3059
㈱ニューライフ	竜ヶ崎市出し山145	02976-4-2301
㈲大竹文具店	伊勢崎市本町1番18号	0270-25-5550
群栄産業	伊勢崎市日及出町76	0270-23-4818
群馬システム通信	前橋市三俣町2-17-10	0272-33-8626
㈱クリマデンキ・デンキセンター	前橋市本町1-2-21	0272-32-0110
スガヤ電機	前橋市天川町1667-22	0272-63-2559
坂庭エムセール㈱	高崎市飯塚町17-1 高義ビル5F	0273-63-3234
山三事務機㈱ 高崎営業所	高崎市問屋町2-8-11	0273-61-8848
イイノ技研㈱	前橋市西片貝町5-15-21	0272-24-8890
伊勢崎Byteショップ	伊勢崎市今井町755	0270-23-2302
伊藤商事㈱ 前橋店	前橋市問屋町2丁目11-1	0272-51-5255
㈱広井	伊勢崎市今泉町2-401	0270-25-1415
関東スペースコントロールズ㈲	桐生市稲荷町4-16	0277-43-0132
サカヰ	高崎市問屋町1-10-26	0273-62-1550
アサヒ商会	高崎市問屋町2-8-2	0273-63-1111
両毛通信㈱	足利市西砂原後町1199	0284-41-8695
光栄マイコンシステム	足利市今福町215	0284-21-2108
光栄マイコンシステム 足利店	足利市伊勢町2-1-15	0284-44-1581
山三事務機㈱ 高崎営業所	高崎市問屋町2-8-11	0273-61-8848
クリマデンキ 太田店	太田市飯田町市民会館	0276-46-0394
細田電器学園店 マイコン部	新治郡桜村吾妻3丁目 筑波研究学園都市	0298-51-2667
スズショー	黒磯市高砂町4-17	02876-2-1536
SIS-IN 水戸	水戸市城南町3丁目16-21	0292-26-9198
伊勢崎Byteショップ	伊勢崎市今井町755	0270-23-2302
サカヰ駒形バイパス伊勢崎店	伊勢崎市連取町464-3	0270-23-5151
伊藤商事㈱ 前橋店	前橋市問屋町2丁目11-1	0272-51-5255
㈲モリタ無線	佐野市万町2891	0283- 3 -1611
民生電気㈱	高崎市問屋町2-4-5	0273-61-4540
㈱ヌマニウ	真岡市並木町3-2-5	02858-2-3375
システムイン宇都宮	宇都宮市本町13-17 塚田ビル4F	0286-21-1162
㈲アヅマ家電	佐野市植木町1166	0283- 3 -1224
紀伊国屋 新潟店	新潟市万代町1-3-30	0252-41-5281
㈱雄電社	長岡市表町2-3-3	0258-32-2646
㈱エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252-66-2233
㈱エスエフシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35-0189
㈲昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り	0252- 7 -3121
システムエース	三条市北新保2-1-40	02563-5-5431
コンピュータシステム	三条市荒町1-12-30	02563-5-5795
二葉デンキ商会	糸魚川市大字寺町331-1	02555-2-0514
ニーズ	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3-2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松電ボウル1F	0258-32-8661
コスモス新潟	新潟市花園町1-3-7 花園ビル2F	0252-44-6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252-25-0895
柏崎マイコンスクール㈱科学技術教育協会	柏崎市西本町1-6-5	02572-4-7895
㈱NSI 本町店	ト越市太町5丁目3-32	0255-22-0283
㈱NSI 木田店	上越市木田1310 木田中ビル1F	0255-22-2441
㈲小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76-19	02577-2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252-45-4939
新潟マイクロコンピューター	新潟市鐙1丁目1-7 田辺ビル2F	0252-43-0818
BSNOA プラザ	新潟市東大通1丁目3-1 帝石ビル別館	0252-43-0334
川又書店	水戸市泉町2-2-31	0292-24-2047
マイコンショップ(ユニカ)	水戸市城南3-3-26	0292-26-1927
たけのうら電器	沼田市東原新町1820	0278- 2 -3653
デンケン	水戸市根本1-66-1	0292-21-9674
マイコンショップCAT	日立市鹿島町1-14-7 銀座通り永中ビル2F	0294-24-2777
㈱イーエスデイラボラトリ 筑波事業所	筑波郡谷田部町小野崎南小池180-1	0298-51-8070
マイコンショップ ベース	水戸市南町1-2-22 みとサントピア6F	0292-26-3867
㈱システムポート筑波	新治郡桜村天久保1-18-3	0298-52-4141
㈲北島電気商会	下館市女方5番地	02962-8-0050
井沢電器	佐野市伊賀町635-2	0283- 3 -2690
スズショー	黒磯市高砂町4-17	02876-2-1536
㈲中島無線電機	足利市大町442	0284-41-3327
十字屋電子システムセンター	松本市中央3-2-7	0263-35-3471
マイコン HAT	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994-6-3511
ベルコム	日立市千石町1-3	0294-37-1331
システムポート筑波	新治郡桜村天久保1-18-3	0298-52-4141
なみき書店	鹿島郡神栖町知手すずらん通り	02999-6-1855
マルスズ電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
ムラウチ	八王子市大和田町5-1-21	0246-42-6211
久美堂本店	町田市原町田6-11-10	
久美堂 小田急店	町田市原町田6-12-20 小田急8F	0427-23-7088
シーガル	八王子市中町7-7 西川ビル3F	0426-25-9960
コンピュータランド立川	立川市曙町1-19-3	0425-27-7037
システムインNITSUKO 立川	立川市錦町1-1-23	0425-27-3211
LAOX 吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺本町1-20-3	0422-21-3437
LAOX 三鷹店	三鷹市野崎198	0422-32-3741
京葉システム㈱	千葉市新千葉2-1-5 小川第一ビル	0472-46-2196
タニカツ電機販売㈱	流山市江戸川台東2-7	0471-54-1111
関口商事	千葉県柏市旭町1-3-3	0471-44-3355
㈱アサノ	夷隅郡大多喜町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4-10	0473-26-3311
LAOX 船橋ららぽーと店	船橋市浜町2-1-1 ららぽーと2F	0474-34-3971
東京旭屋書店 船橋店	船橋市本町7-1-1 船橋東武VIV5F	0474-24-7331
LAOX 市原店	市原市五井町2343-1	0436-21-5331
家電のササキ	鴨川市横渚292	04709-2-1323
ナショナルの田島	行田市行田3-3	0485-56-2623
クリマデンキ 本庄店	本庄市七件町2701-74	0495-24-3219
パナック	港区西新橋2-3-2 ニュー栄和ビル	03-595-1057
パソコンロビーNTK品川	港区高輪3-25-29 前川ビル1F	03-445-5071
富久無線	千代田区外神田1-13-1 2F	03-255-1721
三省堂本店	千代田区神田神保町1-1	03-293-3441
旭屋書店 渋谷店	渋谷区宇田川町	03-476-3971
コンピュータブックセンター	渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル8F	03-499-3064
大盛堂書店	渋谷区神南1-22-4	03-463-0511
紀伊国屋 新宿店	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
紀伊国屋書店アドホック店2F	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
書泉グランデ	千代田区神田神保町1-3	03-295-0011
COM	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-8951
マイクロコンピュータSIHNKO	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドゼア	新宿区西新宿1-16-10	03-342-8523
LAOX 新宿店	新宿区新宿3-15-16	03-350-1241
LAOX 本店	千代田区外神田1-2-9	03-253-7111
真光無線㈱	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F	03-253-5085
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-14-1	03-257-0606
ロケット 3号店	千代田区外神田1-4-6	03-257-0347
水谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253-4341
普賢電子	中野区中野3-34-24 千野ビル3F	03-382-8800
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03-251-2311
KOYO バイトショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館	03-255-6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F	03-253-5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03-253-8121
ツクバマイコンセンター	千代田区外神田1-8-1	03-255-2741
亜土電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03-255-9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F	03-253-7948
〃　マイコン相談室	新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2F	03-346-2381
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート10F	03-986-0311
池袋西武マイコンコーナー	豊島区南池袋1-28-1 西武百貨店内	03-981-0111
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4-1-1	03-253-2111
〃　世田谷店	世田谷区千歳台3-20-1	03-483-3111
丸善㈱	中央区日本橋2-3-10	03-272-7211
八重洲ブックセンター	中央区八重洲2-5-1	03-281-1811
東武デパートマイコンコーナー	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
竜文堂書店 駅ビル店	大田区山王2-1-5	03-775-3851
日本インターナショナル整流器	品川区西五反田7-22-17 TOC8F	03-494-2411
一清電気	品川区戸越2-5-5	03-783-9301
東急ハンズ	渋谷区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	03-464-4604
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	0427-82-5774
㈱こくぼ	横浜市緑区中山町632-2	045-934-5115
ベーシックシステム	横浜市西区南幸2-7-12 石辺ビル5F	045-314-4649
㈱Ｌ商会 西口鶴屋町店	横浜市神奈川区鶴屋町1-1	045-312-2055
光栄マイコンシステム日吉店	横浜市港北区日吉本町1876	044 -61- 6861
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045-641-7741
LAOX 厚木店オーディオ館	厚木市中町4-16-6	0462-22-2722
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
緑ハムセンター	横浜市緑区つつじヶ丘36-10	045-983-8216
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区羽衣町2-5	045-261-2111
工人舎	横浜市中区松影町2-7-21	045-662-0688
Ｌ商会 横浜西口店	横浜市神奈川区鶴屋町1-1	045-312-2055
Ｌ商会 上大岡店	横浜市港南区上大岡西1-10	045-844-2055
Ｌ商会 藤沢店	藤沢市藤沢572	0466-26-7655
Ｌ商会 南部市場店	横浜市金沢区富岡2555	045-771-1911
Ｌ商会 小田急相模原店	相模原市相南4-24-32	0427-48-3399
㈱太田デンキ	新座市東北2-31-15	0484-73-1511

パソコンを使いこなしたい人のための書

マイコンBASIC講座①
実務応用編

どんなプログラムも、細かく見れば基本的なBASIC言語で組立てられています。身のまわりから選んだテーマを、ステップ・バイ・ステップで解説しながらプログラミングしていきます。応用は読者の自由！
ほんとうに役立つ、自分だけのプログラムを組上げてください。

BASICプログラムが組めるようになる！

第1章：パソコンとBASIC言語を使うための基礎知識
第2章：BASICを使うための主要コマンド
第3章：プログラムを組むための主要ステートメント
第4章：必須命令四つでプログラムを作ろう
第5章：実用プログラム作成に便利な命令紹介
第6章：応用プログラムを作ろう
第7章：デバック(エラー修正)の知識
第8章：プログラミングの実際
第9章：BASIC命令のまとめ

定価1,300円
(〒300)

電波新聞出版販売部
東京都品川区東五反田1-11-15 〒141 TEL 03-445-6111(大代表)

新刊・好評発売中！

37種類の話題のソフトテープ用プログラムリスト公開!!

月刊マイコン別冊

MZ-80B活用研究 実践プログラム集

B5判238頁
定価1,300円（送料250円）

■ビジネスからゲームまで幅広い用途に使われ、今話題のマイコン、(シャープ)MZ-80Bの実践的プログラムリスト37本を全公開！
■面白さ広がるマイコンの可能性を探求する絶好の機会です。BASICから入門したビギナーに、次のステップとして、ソフト活用の参考書に本書は十分応えてくれます。

●目次●

1.MZ-80Bはどのようなマイコンか
- (1)MZ-80Bを外側から見る
- (2)MZ-80Bの中身
- (3)オプション…MZ-80Bの拡張
- (4)MZ-80Bの用途

2.BASICでプログラミング
- (1)MZ-80BとBASIC
- (2)BASICは簡単な言語

3.実践的プログラミングテクニック

ゲーム編
- ハングマン
- チェッカー
- ダービー
- オセロ
- マージャン
- パチンコ
- スーパーゴルフ
- 殿様ゲーム
- アニマルレッスン
- バリケードゲーム
- 株式売買ゲーム
- スペースシューティング
- エスケープ大作戦
- 頭の体操 №1
- 将棋・棋譜録音再生プログラム
- オイチョカブゲーム
- スタートレック STARTREK
- 競馬予想プログラム
- 宇宙大戦争 TEXAS ZONE
- 15パズル
- 新競馬レース
- 最新アマチュア無線モールス練習プログラム
- 三次元迷路
- カケザンゲーム
- 陣取りゲーム
- ブラックジャック
- モールスコードレッスン
- バレーボールゲーム
- 君はターゲット
- 四人麻雀

実務編
- 金種計算
- ローン計算
- DM発行プログラム
- 在庫管理
- 多元連立方程式
- 価値判断
- 表集計

4.新しいBASIC……HuG BASIC

電波新聞社出版販売部
東京都品川区東五反田1-11-15 〒141 TEL.03-445-6111(大代表)

新刊 好評発売中！

システム・エンジニアのための

MICRO COMPUTER GUIDE

マイコンガイド

東京大学名誉教授
渡辺　茂 監修
編集発行
日本マイコンクラブ

主な内容

1. マイクロコンピュータのソフトウエア、ハードウエア体系の解説
2. マイクロプロセッサ（8080、6800、Z80、Z8000、2900）体系の解説
3. マイクロコンピュータの応用製品の実例紹介
4. パーソナルコンピュータの大型コンピュータへの接続
5. マイクロコンピュータの基本データ等

B 5 判・494頁　定価 **3,400**円（送料300円）

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

お求めは、弊社支局・主要マイコンショップ・書店でも取扱っております。

MICRO COMPUTER SOFT PACKAGE

特選マイコンソフトパッケージ No.2

PC-8001編

絶賛発売中!

●第1章 ゲームプログラム

クリンゴン・キャプチャー・パートII

チンチロリンプログラム

クリトリ

アステロイド・レスキュー

MASTER MIND

RICE FIELD ウルオシ GAME

●第2章 教育プログラム

電気回路学習プログラム

成績処理プログラム

●第3章 ビジネスプログラム

マルチ・ユース・パーソナル・データベース

万能グラフ表示プログラム

タイプ練習プログラム

ワードプロセッサシステム

デバッカV1.0

レコード検索プログラム

資金繰予定表作成プログラム

●内容

解説書B5判 136頁

カセットテープ1巻

ソフト6本入り

ソフト内容

❶クリンゴン・キャプチャー・パートII

❷MASTER MIND

❸RICE FIELD ウルオシ GAME

❹マルチ・ユース・パーソナル・データベース

❺万能グラフ表示プログラム

❻デバッカV1.0

定価3,000円　送料250円

電波新聞社出版販売部

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15(03-445-6111)
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3-2-4 (06-203-3361)
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23(092-431-7411)

マイコン プログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの，短くても，身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上，3名の方に月刊マイコン特製電卓をその他作品をおよせいただいた方々の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

◎**プログラム言語**：マイコンで走るものならなんでもOK（使用機種名，言語を明記して下さい）

◎**プログラム内容**：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの。

◎**応募形式**：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文，なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください。

◎**締切り**：毎月20日

◎**作品発表**：順次本誌誌上で掲載いたします。
尚，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします。

◎**郵送先**：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では，ハードウエア関係の製作実例やアイデアの募集もしています。こんな製作をした，こんなアイデアがある（電波障害対策のアイデアなど）という原稿をどしどしお送り下さい。

■応募方法

○内容の説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真，図はなるべく多く付けてください。レポートには住所，氏名，年齢，学校，会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

また，採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いたします。

また，〝マイコン売ります買います〟〝マイコングループ募集〟や，みなさんの町のマイコンに関する話題等，月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京	5	51961	金額	※ 億 千 百 十 万 千 百 十 円
加入者名	株式会社 電波新聞社			料金	払込み ／ 特殊 円
払込人住所氏名	※（郵便番号 ）			備考	
	■読者整理番号			受付局日附印	

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。　（郵政省）

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

口座番号	東京 5	51961
加入者名	株式会社 電波新聞社	
金額	※ 億 千 百 十 万 千 百 十 円	
払込人住所氏名	※	
備考	受付局日附印	

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

57. 5. 1. 現在

実戦シンセサイザー	1,500円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
ビデオ撮りテクニック	2,000円	〒300円	オフィス・コンピュータ導入から活用まで	1,300円	〒250円
実戦ビデオ撮影テクニック	2,000円	〒300円	ＯＡ導入から活用まで	1,300円	〒250円
新CB=市民無線マニュアル(2)	1,300円	〒250円	マイコン用語辞典	1,800円	〒250円
オーディオ大研究	980円	〒250円	素晴らしいマイコンの世界	950円	〒200円
BASICマイコン基礎講座	9,800円	〒300円	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座(1)	1,300円	〒300円	デジタル・IC 入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座(2)	1,300円	〒300円	新アマチュア無線受験マニュアル	1,300円	〒300円
マイコン機械語入門	1,300円	〒300円	ＩＣ工作マニュアル(2)	1,400円	〒300円
絵で見るマイコン入門	1,200円	〒250円	改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円
たのしいマイコン教室	1,200円	〒300円	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
Z80マイコンプログラムテクニック	1,300円	〒250円	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
MZ―80活用研究	1,900円	〒300円	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
マイコンガイド	3,400円	〒300円	全テレビ回路図集第15集	5,800円	〒450円
スピーカーの完全自作(4)	2,000円	〒300円	'82全国配電盤業者名簿	7,000円	〒350円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03-445-6111	静岡支局	0542-54-6405	高松支局	0878-61-3111
大阪本社	06-203-3361	新潟支局	0252-45-2526	下関支局	0832-67-7478
西部本社	092-431-7411	松本支局	0263-36-0445	北九州通信部	093-521-4101
名古屋支局	052-261-4541	金沢支局	0762-63-8661	熊本支局	0963-80-7500
札幌支局	011-641-5591	京都支局	075-221-8021	鹿児島支局	0992-26-3630
仙台支局	0222-27-7211	神戸支局	078-391-5885	大分通信部	0975-45-7187
関東総局	0273-26-3206	広島支局	0822-28-5581	宮崎通信部	0985-25-4712

◆ 定期購読・直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は、ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実、そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また ご希望の雑誌・書籍が、ご近所の書店にない場合も右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料.

電　気　店	￥12,000	マ　イ　コ　ン	￥5,640
月刊　Audio	￥　6,600	ラジオの製作	￥7,200
季刊　ＯＡ情報	￥　4,000		

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社が負担させていただきます。
②特別号も通常の定価でご講読いただけます。
③電気店は、13冊分の購読ができます。
④マイコン・ＯＡ情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金ください◆

送金手数料が不要で、確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し、郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項をご記入ください。なお1年間、或は2年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票、払込票に送金合計金額と住所、氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお、必ずフリガナを御記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら、通信欄へ御記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら、案内文のみ切り離して郵便局窓口に料金を添えて提出してください。

※振替によるご送金は、着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は、現金書留に、右購読申込書を同封してご送金ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る

ラジオの製作

ＢＣＬ・ハム・オーディオ・エレクトロニクスの入門誌

定価600円〒100円

家電・オーディオ・ビデオの専門月刊誌

電気店

定価1,000円
〒105円

全国の電気店経営者，従業員，販売会社，メーカー社員などを読者対象とした専門月刊誌。

オーディオのプレイマガジン

Audio

定価 550円
〒85円

ソフトからハード、タウン情報に至るまでサウンドのトリコにしてしまう魅力タップリの月刊月刊誌。

マイクロコンピューターがわかる雑誌

マイコン

定価 480円
〒125円

続々と開発されるハード，ソフト両面の情報を的確にとらえ，提供します。

事務合理化・ＯＡ推進のための商品情報カプセル

ＯＡ情報

OFFICE AUTOMATION INFO

定価 1,200 円
〒[illegible]円

季刊・年４回発刊。事務合理化，ＯＡ推進のための幅広い商品情報をユーザーにわかり易く，話題を載せて提供。

※郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます　特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい

購読申込書

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

昭和　　年　　月　　日

定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
	年　より　年間	円

購読希望書籍（雑誌）名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ / 送付先住所	営業分類	所属又は職種
〒□□□-□□		

フリガナ / 送付先氏名	電話	年令	性別
印		才	男・女

通信欄	

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵　政　省）

●愛読者カードで「マイコン」の編集にご協力下さい●

「マイコン」を皆さんの参加できる雑誌にしたいと心がけております。ぜひ皆さんのご意見、ご希望をお聞かせ下さい。ただちに誌面に反映させるとともに、貴重な資料として保管させていただきます。

●マイコン」は予約購読によりお手もとへ●

読者の皆さんに確実に「マイコン」誌が届きますよう予約購読をおすすめします。送料は本誌が負担いたします。

予約購読料：一ヵ年（十二冊）五、六四〇円

第7回 GAMINGへの招待II

あなたもテレビゲームに挑戦!

HEAD-ON
(その2)GAME仕様の分析

FORESIGHT企画部・塚越一雄

If the rain comes,
They run and hide their head,
They might as well be dead,
If the rain comes.

（美糸留守）

はじめに

水無月――全国的に六月がおとづれ，梅雨の季節となります。いかがお過ごしですか？

このうっとおしい季節をむかえ，かくて〝GAMINGへの招待〟――シリーズ2　〝HEAD－ON〟の2回目です。先月の画面制作，うまくいきましたか？　うまくいったと勝手に解釈し，今月はその続きを作っていくことにします。

ところで，6月，私の誕生月でもあります。

そこで――。

Happy birthday to me,
Happy birthday to me!

お詫び

すでにお気づきのこととは存じますが，先月号において初歩的な，しかし致命的なミスを犯してしまいました。何と

タイトル：HED－ON

をミスっていたのです。しかも御丁寧に，TV画面のタイトルまで！　みっともないですね。ここに慎んでお詫びし，訂正致します（第1図）。

正しくは，

HEAD　ON

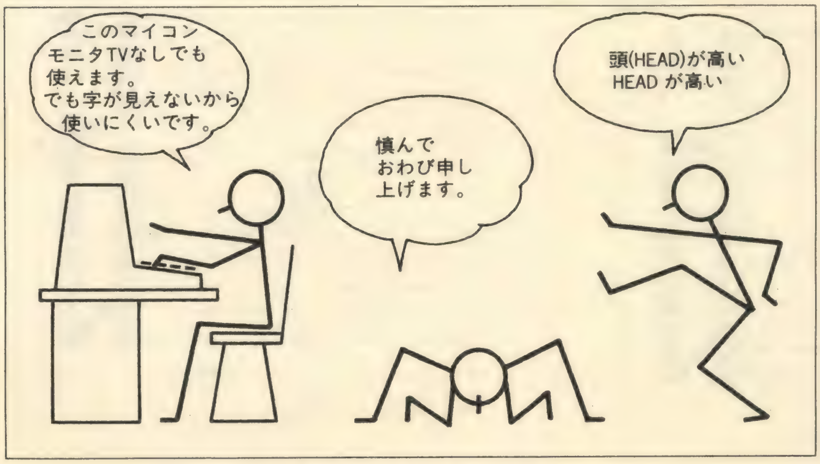
［車の前部］を前にしてです。ちなみに，間にハイフンを入れると

HEAD－ON

（形容詞）正面のになり，

a head-on collision：
正面衝突

のように使われるそうですから，この方がいいかもし



《第1図》慎んでお詫びの場

れません。どなたか英語に詳しい人がいましたら教えてください。

GAMEの遊び方

さて，TV画面が出来上がっていますので，これからGAME作りの本体へと進んで行くわけです。しかし，まだ〝HEAD－ON〞というGAMEを知らない人がいるかもしれません。そこで，このGAMEの遊び方を簡単に説明しておきます。

まず，**第2図**が先月作ったTV画面です。

GAMEをスタートさせると，**第3図**のようになります。ここで新しいキャラクタが，二つ登場してきました。

●(白)：マイカー
♥(赤)：レッド・カー

もしあなたのマシンでグラフィックが使えるなら，もっと車らしいグラフィック・パターンに変えてみてください。ここでは上記のようにあなたの車の敵の車を設定してあります。

さて，そのままにしておくと両者の車は，

●(味方)　：左まわり
♥(敵)　　：右まわり

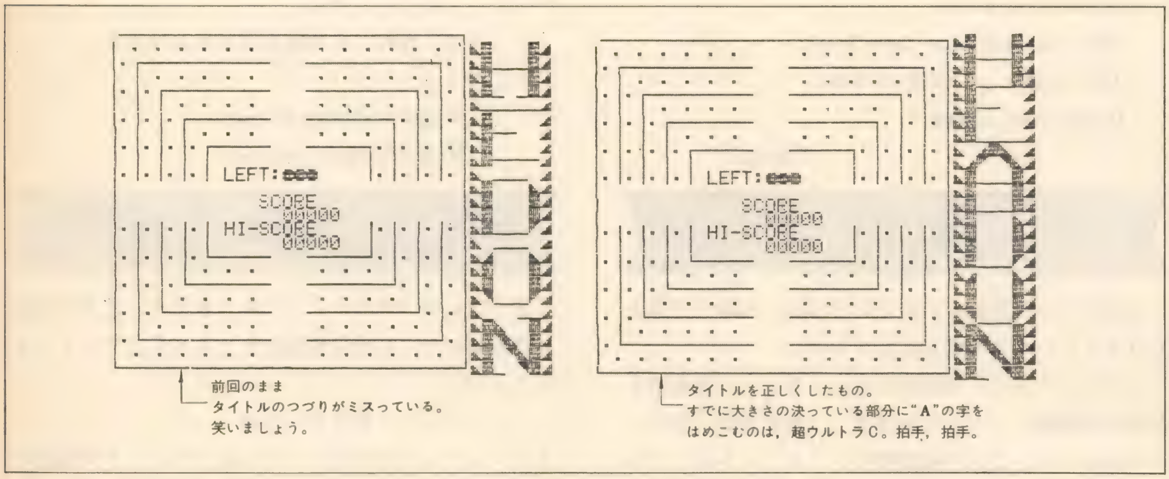
のように動き始めます（**第4図**）。

ところで**第4図**を良く御覧になってください。あなたの車の動いた跡には，**ドット・**が消えていますね。そうです，この

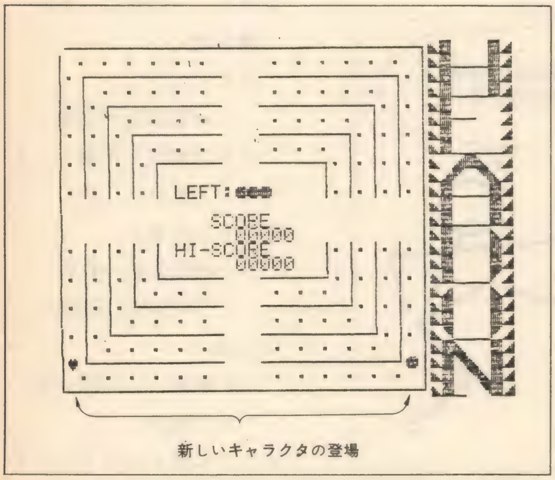
GAMEの目的は

味方の車をじょうずに操作して，できるだけ沢山のドット・を消すこと

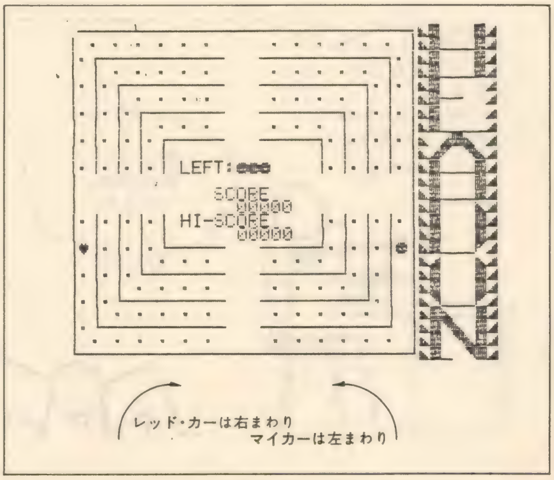
にあります。まさに〝**パック・マン**〞そっくりですね？　否，先月も御紹介しましたようにこの〝**HEAD－ON**〞こそ，それらのGAMEの前身だったのです。



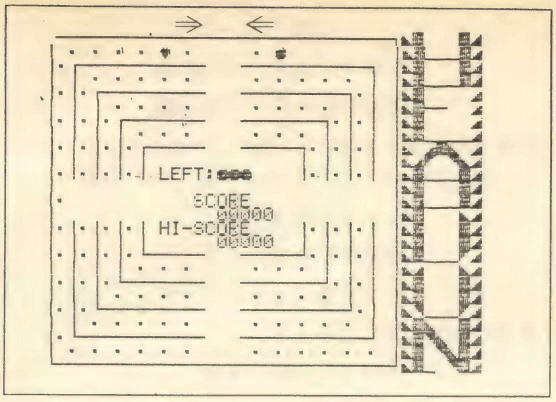
《第2図》前回の最終版



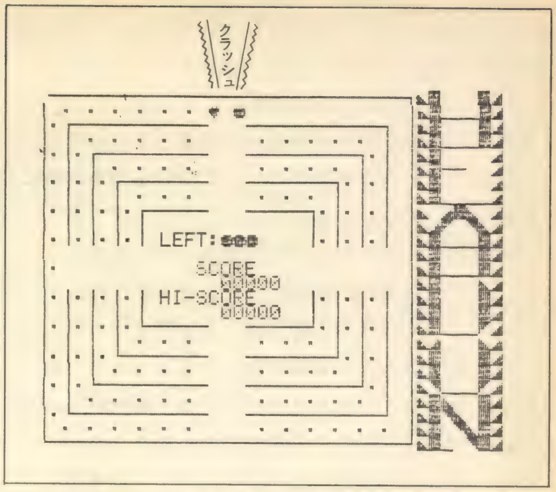
《第3図》GAMEをスタートさせる



《第4図》車が動き出す



《第5図》放っておくと……



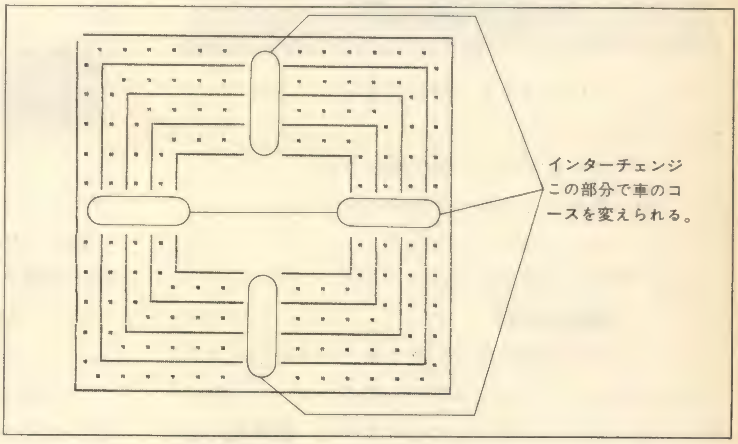
《第6図》正面衝突！

ところでただドット・を消すだけなら簡単です。しかし，そこはGAMEです。そうあまくはありません。そのまま車を放っておくと，両者ともコースの外側を通り，やがて近づいて行きます（**第5図**）。そして，

衝　突　！

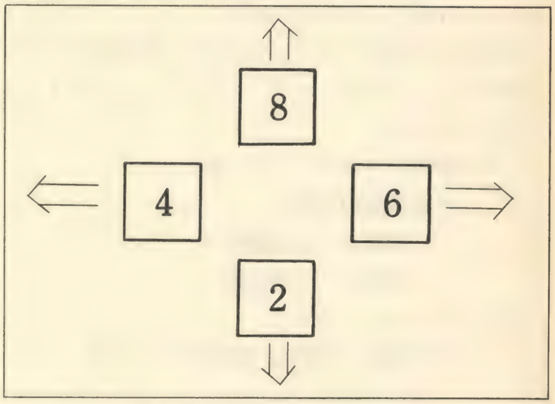
してしまいます（**第6図**）。そうするとあなたの車は，**クラッシュしてしまうのです！**

そこで，このクラッシュを避けるため，**第7図**のように各**インターチェンジ**を利用して，コースを変えます。ところが敵もさるものひっかくもので，ちゃんとこちらの動きをキャッチしながらコースを変えてきます。ですから，いかにコースを変えるかがあなたの腕の見せどころです。



《第7図》インター・チェンジ

以上がこのGAMEの遊び方の基本です。他にもGAMEを面白くするためのいろいろなバリエーションがあります。今回のこのシリーズで，それらのバリエーションを取り入れるかは，まだ未定です。誌面の余裕があれば取り入れたいと思います。マイカーのキー操作は，私のマシンでは**第8図**のようにしました。また，ドット・一つを何点にするか等の得点類については，GAMEができあがっていく段階でおいおい決めたいと思います。



《第8図》キー・ファンクション

悲喜こもごも

ビデオ・ゲームが，いま二億アメリカ人をとりこにしている，おなじみスペース・インベーダーのあと，続々とヒット作が登場した。……人気抜群の台をのぞくと，迷路上のカラー画面に，頭と足だけの人形がひょこひょこ。いまはやりのパックマンだ。白い点々を食べて点数を増やす。ぎょろ目のモンスターが人形をとって食おうとする。

――〝読売新聞〃（57年4月3日）

マイコンで動きのあるGAMEを作ろうと思ってシ

コシコ頑張っているんだけど，難しいね。とくに絵の動かし方が良くわからない。やっと

FOR～NEXT

を使ってタマを打ち上げるのに成功した。そうしたら今度は，ビーム砲が動かない。**二つのものを同時に動かす**には，どうしたらいいんでしょうね？　私？　今〝スペース・インベーダー〟を作っています。

（Y氏。大型コンピュータ歴7年。マイコン購入後，2か月。）

ところで皆さん！日本のゲーム・センター，高いと思いませんか？　たとえばパリでは，昨秋値段が倍化され，ゲーム・センター熱が下がったそうです。しかしそれでもまだ80円（2フラン）です（**第9図**）。

位置変数の導入

さあ，いよいよマイカーを登場させ，GAMEエリア上を動かしますよ。

マイカーをドット・上に動かし，
動いたあとドット・を消す――――

どうやったらいいのでしょうね。?

先月，複雑な画面を作るのに

困難を分割

しました。今回も同じです。いきなりできあがったGAMEを見ると，いかにも難しく見えます。でも作る側から見るとたいしたことはありません。**簡単なことを積み上げて行っただけ**ですから，

そこで困難を分割してみます。

複雑なGAMEエリアを単純化し，**第10図**のように一直線のドットを考えます。このドット上でマイカーを動かすのです。

一般に**図形P**を動かしたいと思ったら

その図形の位置を
変数X：ヨコ座標
変数Y：タテ座標

で表わすとうまくいきます。

《第9図》世界の主な都市のゲーム代

ニューヨーク	25セント	（60円）
ロンドン	20ペンス	（100円）
パリ	2フラン	（80円）
ボン	1マルク	（100円）
ニューデリー	1ルピー	（26円）
香港	1香港ドル	（40円）
マニラ(禁止)	1ペソ	（30円）

〝読売新聞〟（57年4月3日）より

そこでマイカーの位置を表わすのに

XMYCAR：ヨコ座標
YMYCAR：タテ座標

の2変数を導入することしましょう。そして，それらの変数に初期値を与えてやります。たとえば，

XMYCAR＝10
YMYCAR＝24

のように。これに行番号を与えてやれば，立派なBASICの代入文になります。

```
10  XMYCAR=10
20  YMYCAR=24
```

この変数を使って**第10図**のドットを描くには，**リスト1**でできます。また，**リスト2**のPRINT文でマイカーを表示できます。それを表示したのが**第11図**です。

マイカーを動かす

次にこのマイカーを動かしてみましょう。下から上までドットを消しながら動かします。方法は簡単で次の通りです。

① **マイカーを消す**

```
LOCATE  XMYCAR, YMYCAR
PRINT  " ";
```

で消えますね。

② **マイカーの座標を一つ上にする**

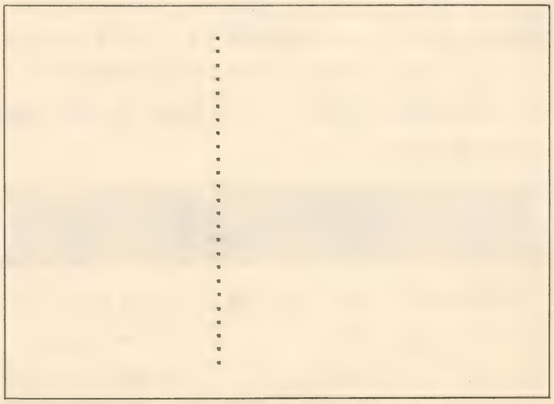
マイカーのタテ座標YMYCARを一つ上（すなわち一つ小さくする）にすれば良いから，

```
YMYCAR=YMYCAR-1
```

を実行します。

③ **そこにマイカーを書きます。**

```
LOCATE  XMYCAR, YMYCAR
PRINT  "●";
```



《第10図》直線だけで考える

《リスト1》ドット表示

```
110 XMYCAR=10:YMYCAR=24                      'INITIAL
120 FOR Y=0 TO YMYCAR                        'LINE-0 TO LINE-24
130   LOCATE XMYCAR,Y:PRINT "・";
140 NEXT
900 GOTO 900                                 'FOR LOOP
```

《リスト2》マイカー表示

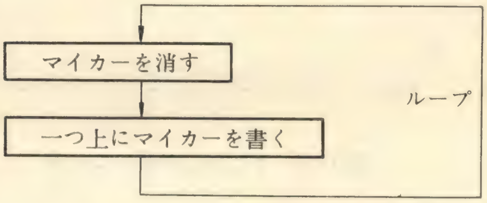
```
150 LOCATE XMYCAR,YMCAR:PRINT "●";
```

これでマイカーが一つ上にあがりました。以下

①　→②　→③

を繰り返えせば，マイカーがドットを消しながら上にあがっていきます。まとめると，

マイカーを動かす原理



となります。簡単でしょう？

“クモの糸”プログラム

以上の手続きをまとめたのが，**リスト3**です。このままでは，少し不満ですね。

①　このままプログラムを走らせると，前の画面が残って見ずらい！

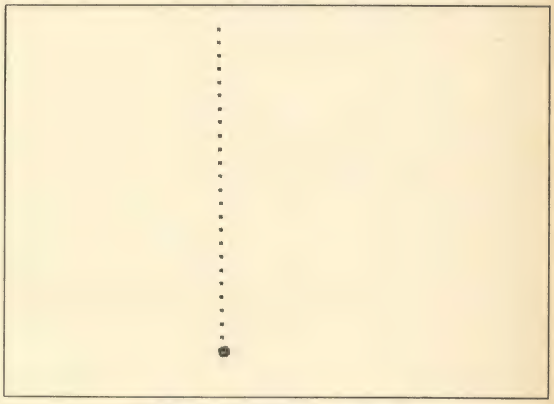
——OK。プログラム最初に，画面クリアの命令を入れましょう。PCでしたら，

PRINT　CHR$（12）；

です。あなたのマシンでは？

②　マイカーが画面の上端に来ても，そのまま上に行ってしまうので，エラーになる！

——OK。チェック機能をつけましょう。マイカ



《第11図》マイカーを表示

ーが上端に達すると，

タテ座標＝0

になります。したがって

IF　YMYCAR＝0　THEN～

の文を入れて，チェックしましょう。

③　スピードが早すぎる！

——OK。**タイマー・ルーチン**を途中に入れましょう。タイマー・ルーチンって御存知ですね？

以上の訂正をほどこしたものが，**リスト4**です。これを走らせたのが，**第12図**です。まるで**クモが糸をのぼっていくみたい**に見えます。そして上までのぼり切ると，ストンと下まで降りてきます。単純なプログラムですが，なかなか面白いですよ。ついでに沢山のク

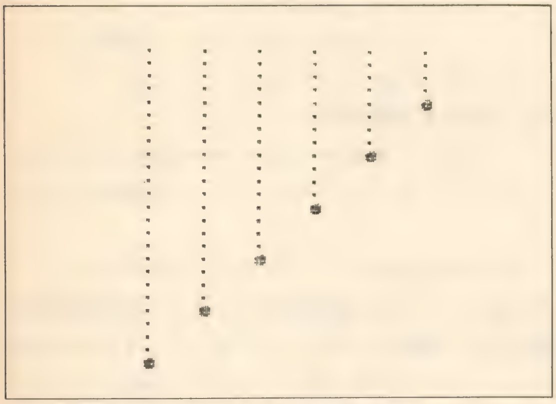
《リスト3》マイカーがドットを消しながら動く

```
110 XMYCAR=10:YMYCAR=24                      'INITIAL
120 FOR Y=0 TO YMYCAR                        'LINE-0 TO LINE-24
130   LOCATE XMYCAR,Y:PRINT "・";
140 NEXT
150 LOCATE XMYCAR,YMCAR:PRINT "●";           'PRINT MYCAR
160 LOCATE XMYCAR,YMCAR:PRINT " ";           'ERASE MYCAR
170   YMYCAR=YMYCA-1                         'MOVE UP MYCAR
900 GOTO 150                                 'FOR LOOP
```

《リスト4》クモの糸プログラムI（リスト3の改良版）

```
100 PRINT CHR$(12)                                        'CLEAR
110 XMYCAR=10:YMYCAR=24                                   'INITIAL
120 FOR Y=0 TO YMYCAR                                     'LINE-0 TO LINE-24
130   LOCATE XMYCAR,Y:PRINT ".";
140 NEXT
150 LOCATE XMYCAR,YMCAR:PRINT "●";                        'PRINT MYCAR
155   FOR I=0 TO 30:NEXT                                  'TIMEER
160 LOCATE XMYCAR,YMCAR:PRINT " ";                        'ERASE MYCAR
170   YMYCAR=YMYCA-1                                      'MOVE UP MYCAR
900 IF YMYCAR>0 THEN 150 ELSE 110
```

《第12図》マイカーが上に進んでいく



《第13図》リスト5を走らせると

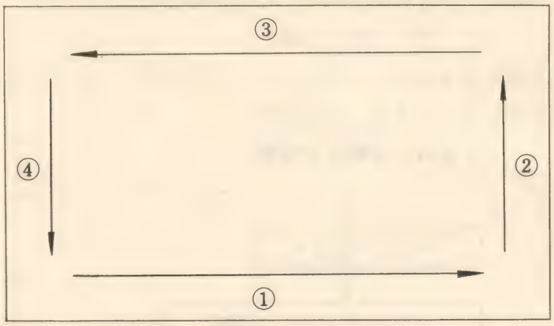
モをのぼらせてみたのが，**リスト5**，**第13図**です。題して

クモとクモの糸

限りなくダサイですね。

マイカー移動のテクニック

以上がこのGAMEの基礎です。いつまでたっても**“クモの糸”**ばかりでは，GAMEになりません。そ



《第14図》4方向に番号をつける

こで次にマイカーを

GAMEエリア上で走らす

ことを考えましょう。

マイカーの位置は，先と同じ

（XMYCAR，YMYCAR）

で決まります。次にマイカーの移動方向ですが，今度は，

四つの方向

があり，先のように単純には済みません。そこで**第14図**のように，**各方向に数を対応**させます。さらに

変数MCRS

を導入し，**MCRSに現在のマイカーの方向を記憶**させますとたとえば

MCRS＝2

なら，現在マイカーは上に向かっているところを表わしていますし，これが左に向きを変えば，

MCRS＝3

になるという具合です。

次に，マイカーの移動 ――すなわち

XMYCAR，YMYCAR

の値を変えることを考えます。これも

四方向により変位が異なる

ため，正攻法で行くと四つに分けて考えなければなり

《リスト5》クモの糸プログラムII（リスト4の改良版）

```
1000 '==================================
1010 '  DEMO  [ ｸﾓ ﾉ ｲﾄ ]
1020 '  `  for INVITAION FOR GAMING 2-2
1030 '          ( 1982.4.19 )
1040 '                 by K.TSUKAGOSHI
1050 '==================================
1060 '
1070 '--- INITIALIZE ---
1080 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1                'INITIAL SCREEN
1090 PRINT CHR$(12)                              'CLEAR
1100 '
1110 '--- SET SCREEN ---
1120 DIM X(5),Y(5)
1130 FOR I=0 TO 5
1140   X(I)=I*5+5:Y(I)=24-I*4                    'SET START POINT
1150   FOR Y=0 TO Y(I)
1160     COLOR RND(1)*6+1                        'RADOMIZE COLOR
1170     LOCATE X(I),Y:PRINT "･";                'ｸﾓ ﾉ ｲﾄ
1180   NEXT
1190   COLOR 7                                   'WHITE
1200   LOCATE X(I),Y(I):PRINT "●";               'SET SPIDERS
1210 NEXT
1220 '
1230 --- LOOP ---
1240 FOR I=0 TO 5
1250   LOCATE X(I),Y(I):PRINT " ";               'ERASE SPIDERS
1260   Y(I)=Y(I)-1                               'MOVE UP
1270     IF Y(I)>=0 THEN 1340                    'CHECK UPER POINT
1280             'ELSE
1290                 FOR Y=0 TO 24
1300                   COLOR RND(1)*6+1
1310                   LOCATE X(I),Y:PRINT "･";
1320                 NEXT
1330                 Y(I)=24
1340   COLOR 7
1350   LOCATE X(I),Y(I):PRINT "●";               'PRINT NEW SPIDERS
1360 NEXT
1370 GOTO 1240
```

ません。たとえば

上に進む：YMYCAR－2

（注，ドット・とドット・の間は2）

左に進む：XMYCAR－2

という具合に。これは面倒ですね？

そこで配列変数

XADD（X），YADD（Y）

を用意し，これに各方向の変位を記憶させておきます。もちろん**配列の番号**は，先に決めた**方向の番号**と対応させます。たとえば，

上への変位（方向＝2）

XADD（1）＝0　；変化ナシ

YADD（1）＝－2；上へ2進める

左への変位（方向＝3）

XADD（3）＝－2；左へ2進める

YADD（3）＝0　；変化ナシ

という具合です。**リスト6**が，今月までの完成品です。このリストの

9210～9216：DATA文

は，この変位のDATAを用意したものです。そして170～174行でREAD文を使って配列に読み込んでいます。

ところで，マイカーの移動方向はMCRSが覚えているのでしたね。したがって

XADD（MCRS）

YADD（MCRS）

が現在のマイカーの**変位**を表わしているといえます。ヤヤッコシイなあ！　マア，我慢。

マイカー移動の手順

以上を整理しますと，マイカー移動の手順は，次のようになります。

① **マイカーを消す**

```
LOCATE XMYCAR, YMYCAR
PRINT " ";
```

② **マイカーの位置を進める**

```
XMYCAR=XMYCAR
          +XADD (MCRS)
YMYCAR=YMYCAR
          +YADD (MCRS)
```

③ **新しい位置にマイカーを書く**

```
LOCATE XMYCAR, YMYCAR
PRINT "●";
```

これは繰り返すことにより，マイカーはその進路方向に進んで行きます。ほとんど**〝クモの糸〟**と同じですね？ 簡単でしょう？ エッ？ 難しい？ スミマセンねェ。BASICに代わって，お詫び申しあげます。ペコリ。

進路変更の分析

まてよ。これだけでよかったかな。

マイカーに今の手順を与えてやると，

MCRS

の方向に走り出す――これはOKですね。でもこのままでは，

その方向に走りっぱなし！

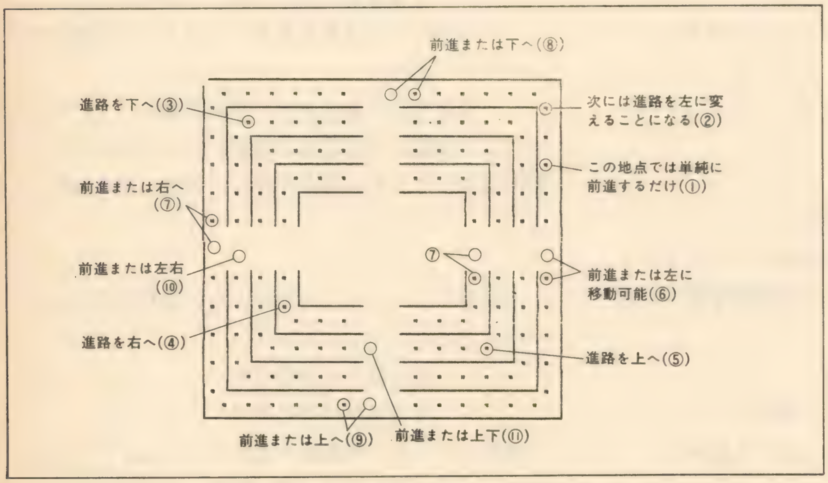
になってしまいますね。もちろんコーナーに着いてもそのまま真っすぐ進んでしまいます。本当はコーナーに着いたら，進路方向左に曲げてやらねばなりません。さあ，どうしましょう？

この問題を解決するには，もう少しMYCARの進路を分析する必要があります。

第15図を御覧ください。**MYCARは，GAMEエリア上の位置により次の11の進み方**があります。

① コースの途中にいるときは，そのまま前進する。
② 進路を左に変える（MCRS＝3　にする）。
② 進路を下に変える（MCRS＝4　にする）。
④ 進路を右に変える（MCRS＝1　にする）。
⑤ 進路を上に変える（MCRS＝2　にする）。
⑥ キースキャン。もし[4]のキー（**第7図**参照）が押されていたら，マイカーのコースを一つ内側に変える。キーが押されていなければ，そのまま前進させる。
⑦ キースキャン。[6]のキー。
⑧ キースキャン。[2]のキー。
⑨ キースキャン。[8]のキー。
⑩ キースキャン。[4]または[6]のキー。これは，三方向に進路を変えられる場合で，[4]が押されていれば内側のコースに，[6]のキーが押されていれば外側のコースにそれぞれ進路変更をします。もし何もキーが押されていなければ，そのまま前進させます。
⑪ キースキャン。[2]または[8]のキー。

さあ，マイカーを動かそうとすると，これだけのチェックをしなければならないのです。あなたは，これをどうやってプログラム化しますか？



《第15図》車の進路変更（11のケース）

《リスト6》今月号のＨＥＡＤ－ＯＮプログラムリスト

```
10 '♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
12 '♥ HEAD-ON for 'INVITATION FOR GAMING'2-2 ♥
14 '♥                  << 82.2.15-4.18 >>      ♥
16 '♥                               by K.TUKAGOSHI ♥
18 '♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
19 '
20 '—— VARIABLE ——
22 'HISCR             :ﾊｲ ｽｺｱ
24 'LEFT              :COUNTER OF LEFT CAR
26 'SCR               :ｽｺｱ
28 'XMYCAR,YMYCAR     :LOCATE MYCAR
30 'C1,C2             :MYCAR ﾜｸ & ｼﾝﾛ
32 'MCRS              :COURSE OF MYCAR        (1=ﾐｷﾞ,2=ｳｴ,3=ﾋﾀﾞﾘ,4=ｼﾀ)
34 'CMEMO             :MEMO of CRS(C1,C2)
58 '
59 '—— DIMENSION ——
60 'CRS(ﾜｸ,ｼﾝﾛ)       :ﾜｸ =0,1,2,3 (0=OUTSIDE,3=INSIDE)
61 '                  :ｼﾝﾛ=0     ｾﾞﾝｼﾝ
62 '                  :    =1-4  ﾎｳｺｳ ﾃﾝｶﾝ       (1=ﾐｷﾞ,2=ｳｴ,3=ﾋﾀﾞﾘ,4=ｼﾀ)
63 '                  :    =5-8  ｷｰｽｷｬﾝ 1 ﾎｳｺｳ (5=ﾐｷﾞ,6=ｳｴ,7=ﾋﾀﾞﾘ,8=ｼﾀ)
64 '                  :    =9,10 ﾃｰｽｷｬﾝ 2 ﾎｳｺｳ (9=ｻﾕｳ,10=ｼﾞｮｳｹﾞ)
65 '                  :    =99   ｼﾝﾛ ｶｳﾝﾀｰ=0
66 'XADD(X),YADD(Y)   :ﾍﾝｲ X,Y
99 '
100 '▬▬ MAIN ROUTINE ▬▬
110 '—— COLD START ——
115 DEFINT A-Z                                  'SET INTEGER
120 HISCR=0
150 DIM CRS(3,50),ADD(4,4)
160   RESTORE 9110                              'READ CRS(3,50)
162   FOR I=0 TO 3
164     FOR J=0 TO 50
166       READ CRS(I,J)
168   NEXT J,I
170   FOR I=1 TO 4                              'READ XADD(4),YADD(4)
172     READ XADD(I),YADD(I)
174   NEXT
199 '
200 '—— HOT  START ——
210 SCR=0:LEFT=3
220 XMYCAR=29:YMYCAR=22:C1=0:C2=0:MCRS=2        'RESET MYCAR
250 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 5,32,0:PRINT CHR$(12);
260 GOSUB 1000                                  'ｶﾞﾒﾝ
270   COLOR 7:LOCATE XMYCAR,YMYCAR:PRINT "●";
280 GOSUB 1600                                  'MOVE MYCAR
900 GOTO 260                                    'MAIN END
999 '
1000 '▬▬ SUB ROUTINE ▬▬
1001 '—— ｶﾞﾒﾝ ——
1010 COLOR 5:PRINT CHR$(12);                    'PRINT ・
1020 FOR Y=1 TO 23
1022   X=(Y MOD 2)+1
1024   FOR X=X TO X+28 STEP 2
1026     LOCATE X,Y:PRINT "・";
1028 NEXT X,Y
1030 FOR I=0 TO 8 STEP 2                        'PRINT RECTANGLE
1031   IF (I MOD 8)=0 THEN COLOR 1 ELSE COLOR 5
1032   LOCATE I,I:PRINT "┌";
1033   Y1=I:Y2=24-I
1034   FOR X=I+1 TO 29-I
1036     LOCATE X,Y1:PRINT "─";:LOCATE X,Y2:PRINT "─";
1038   NEXT
1039   LOCATE X,Y1:PRINT "┐";:LOCATE X,Y2:PRINT "┘";
1040   X1=I:X2=30-I
1042   FOR Y=I+1 TO 23-I
1044     LOCATE X1,Y:PRINT "│";:LOCATE X2,Y:PRINT "│";
```

入門コーナー

```
1046   NEXT
1048   LOCATE X1,Y:PRINT "└";
1050 NEXT
1060 X1=9 :X2=21:Y1=9 :Y2=15:GOSUB 1100          'CROSS OUT
1062 X1=14:X2=16:Y1=1 :Y2=23:GOSUB 1100
1064 X1=1 :X2=29:Y1=11:Y2=13:GOSUB 1100
1070 RESTORE 9020                                'PRINT TITLE
1071 FOR Y=0 TO 24
1072   READ I$:COLOR 2:LOCATE 31,Y:PRINT "◣";:COLOR 6:PRINT I$;
1073   COLOR 2:PRINT "◢";
1074 NEXT
1080 COLOR 2:LOCATE 10,10:PRINT "LEFT:    ";:GOSUB 1200 'PRINT MESSAGE
1082 COLOR 4:LOCATE 13,12:PRINT    "SCORE";:GOSUB 1300
1084 COLOR 4:LOCATE 10,14:PRINT "HI-SCORE";:GOSUB 1400
1090 RETURN
1099 '
1100 '── CLEAR RECTANGLE ─────────
1101 ' ─── PARA IN:X1,X2,Y1,Y2 ─
1110 FOR Y=Y1 TO Y2
1120   FOR X=X1 TO X2
1130     LOCATE X,Y:PRINT " ";
1140 NEXT X,Y:RETURN
1199 '
1200 '── PRINT LEFT ──
1210 IF LEFT=0 THEN RETURN                        'LEFT=0 THEN ﾋｮｳｼﾞ ｾｽﾞ
1220 FOR X=15 TO 14+LEFT
1230   COLOR 7:LOCATE X,10:PRINT "●";
1240 NEXT:RETURN
1299 '
1300 '── PRINT SCORE ──
1310 COLOR 7:LOCATE 15,13:PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(SCR),5):RETURN
1399 '
1400 '── PRINT HI-SCORE ──
1410 COLOR 7:LOCATE 15,15:PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(HISCR),5):RETURN
1499 '
1500 '── CHANGE DIRECTION MYCAR ──
1510 XMYCAR=XMYCAR-1:YMYCAR=YMYCAR+1:MCRS=1:RETURN    'FOR RIGHT
1520 XMYCAR=XMYCAR+1:YMYCAR=YMYCAR+1:MCRS=2:RETURN    'FOR UP
1530 XMYCAR=XMYCAR+1:YMYCAR=YMYCAR-1:MCRS=3:RETURN    'FOR LEFT
1540 XMYCAR=XMYCAR-1:YMYCAR=YMYCAR-1:MCRS=4:RETURN    'FOR DOWN
1599 '
1600 '── MOVE MYCAR ──
1610 COLOR 5:LOCATE XMYCAR,YMYCAR:PRINT " ";    'ERASE MYCAR
1620   CMEMO=CRS(C1,C2)                         'CMEMO=ｼｼﾛ
1630   IF CMEMO=99 THEN C2=0:GOTO 1620 ELSE C2=C2+1
1640   ON CMEMO GOSUB 1510,1520,1530,1540,2100,2200,2300,2400,2500,2600
1650   XMYCAR=XMYCAR+XADD(MCRS):YMYCAR=YMYCAR+YADD(MCRS)
1660 COLOR 7:LOCATE XMYCAR,YMYCAR:PRINT "●";    'PRINT MYCAR
1690 RETURN
1699 '
2100 '── GO RIGHT? MYCAR ──
2110 CMEMO=0
2190 RETURN
2200 '── GO UP? MYCAR ──
2210 CMEMO=0
2290 RETURN
2300 '── GO LEFT? MYCAR ──
2310 CMEMO=0
2390 RETURN
2400 '── GO DOWN? MYCAR ──
2410 CMEMO=0
2490 RETURN
2500 '── GO LEFT OR RIGHT? MYCAR ──
2510 CMEMO=0
2590 RETURN
2600 '── GO UP OR DOWN? MYCAR ──
2610 CMEMO=0
2690 RETURN
```

```
2700 '── GO RIGHT? MYCAR ──
2710 CMEMO=0
2790 RETURN
2800 '── GO UP? MYCAR ──
2810 CMEMO=0
2890 RETURN
2900 '── GO LEFT? MYCAR ──
2910 CMEMO=0
2990 RETURN
3000 '── GO DOWN? MYCAR ──
3010 CMEMO=0
3090 RETURN
3100 '── GO LEFT OR RIGHT? MYCAR ──
3110 CMEMO=0
3190 RETURN
3200 '── GO UP OR DOWN? MYCAR ──
3210 CMEMO=0
3290 RETURN
8999 '
9000 '━━ DATA AREA ━━
9010 '── TITLE DATA ──
9020 DATA "█   █"
9021 DATA "█___█"
9022 DATA "█   █"
9024 DATA "█___█"
9026 DATA "█    "
9028 DATA "█─   "
9030 DATA "█    "
9032 DATA "█____"
9034 DATA " ◢█◣ "
9036 DATA "◢   ◣"
9038 DATA "█___█"
9040 DATA "█   █"
9042 DATA "█___█"
9044 DATA "█   ◣"
9046 DATA "█   █"
9048 DATA "█   █"
9050 DATA "█___◤"
9052 DATA "◢   ◣"
9054 DATA "█   █"
9056 DATA "█   █"
9058 DATA "◥___◤"
9060 DATA "█◣  █"
9062 DATA "█◥◣ █"
9064 DATA "█ ◥◣█"
9066 DATA "█_ ◥█"
9098 '
9099 '── COURSE DATA ──
9110 DATA 0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,3,0,0,0,0,0,8,8,8,0,0,0,0,0,4:  'COURSE-0
9112 DATA 0,0,0,0,5,5,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,6,6,6,0,0,0,0,0,2
9114 DATA 99
9116 DATA 0,0,0,9,9,0,0,0,3,0,0,0,0,10,10,10,0,0,0,0,4:       'COURSE-1
9118 DATA 0,0,0,9,9,0,0,0,1,0,0,0,0,10,10,10,0,0,0,0,2
9120 DATA 99,0,0,0,0,0,0,0,0
9122 DATA 0,0,9,9,0,0,3,0,0,0,10,10,10,0,0,0,4:               'COURSE-2
9124 DATA 0,0,9,9,0,0,1,0,0,0,10,10,10,0,0,0,2
9126 DATA 99,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9128 DATA 0,5,5,0,3,0,0,6,6,6,0,0,4:                        'COURSE-3
9130 DATA 0,7,7,0,1,0,0,8,8,8,0,0,2
9132 DATA 99,0,0,0,0,0,0,0,0
9134 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9139 '
9200 '── ADD DATA ──
9210 DATA +2, 0:                           'RIGHT
9212 DATA  0,-2:                           'UP
9214 DATA -2, 0:                           'LEFT
9216 DATA  0,+2:                           'DOWN
```

入門コーナー

配列によるシミュレート

この進路変更チェックのために私は，

配列変数ＣＲＳ（３，５０）

を用意しました。これは**ＧＡＭＥエリアの各道路状況を覚えておく**ためのもので，

第１パラメータ：コース番号

第２パラメータ：基準点からの距離

配列の値：その位置の道路状況

を表わしています。いわば**ＧＡＭＥエリアの全道路をシミュレート**しているわけです。

配列変数ＣＲＳについて，まずパラメータの意味から説明していきます。

第16図のように，ＧＡＭＥエリアは

四つのコース

からできあがっています。この四つのコースに外側から番号（０オリジン）をつけます。たとえば

一番外側のコース＝０

一番中側のコース＝３

のように。そうです。配列ＣＲＳの１番目の添字は，このコース番号のことです。

次に**第17図**を御覧ください。各コースの基準点をこの図のように定めます。そして各ドット・の位置を基準点から左まわりに数えて決めます（これも０オリジンです）。たとえば

Ａ点＝３（コース番号０）

Ｂ点＝７（コース番号１）

Ｃ点＝８（コース番号３）

のように。そしてこの基準点からの距離を配列ＣＲＳ２番目の添字に取るのです。

さあ，これで配列ＣＲＳの二つのパラメータの意味はお分りいただけたと思います。ここで注意していただきたいのは，

ＧＡＭＥエリアの全ての位置は，

二つのパラメータで決定される！

ということです。すなわち，ＧＡＭＥエリアの位置が決まればコース番号と基準点から距離は定まります。また逆に二つのパラメータの値がわかれば，それがコース番号と基準点からの距離を表わすことになり，ＧＡＭＥエリアの位置が決まります。以上のことから

ＧＡＭＥ上のエリアと

配列ＣＲＳは１対１対応している

といえるわけです。

進路状況コードの導入

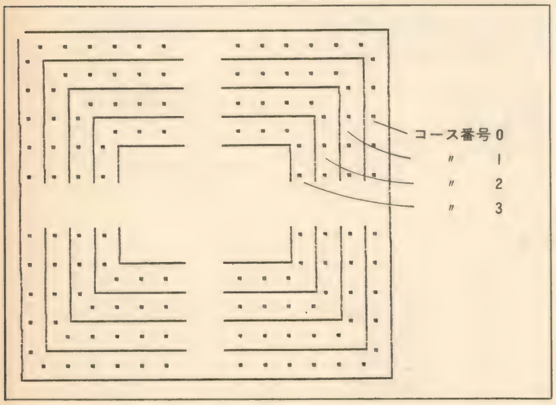
配列の良いところは，それに値を記憶できるということです。そこで各配列の値として先に見た

11の進路変更のパターン

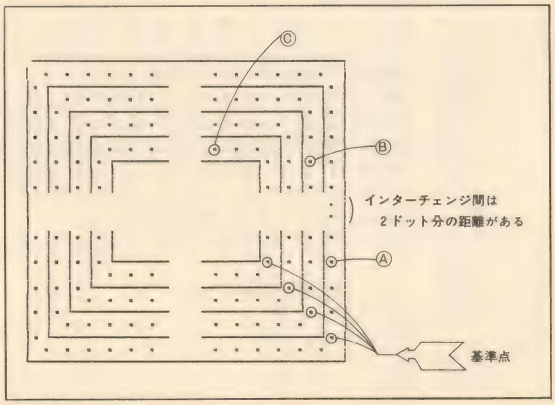
を記憶させておくことにします。その値は，次のように決めることにします。

0——前進
1——右に進路変更
2——上に進路変更
3——左に進路変更
4——下に進路変更
5——キースキャン，右チェック
6——キースキャン，上チェック
7——キースキャン，左チェック
8——キースキャン，下チェック
9——キースキャン，左右のチェック
10——キースキャン，上下のチェック

これにより，**配列ＣＲＳは**



《第16図》四つのコース



《第17図》各コースの基準点

〈入力〉：ドット・の位置

〈出力〉：進路状況コード（0～10）

の入出力を持つ2変数1価関数（変換器）の役目を持つことになります。

以上で準備はすべて整いましたから，次にその具体的な使い方を説明致します。

CRS上を走らせる

プログラムを走らせると，マイカーはGAMEエリア上を元気良く走って行きます。しかしプログラムから見るとマイカーは，

配列変数CRS上を走っている

に過ぎないのです。

マイカーは，GAMEエリア上の位置を表わすものとして，

XMYCAR，YMYCAR

という二つの変数を持っています。と同時に配列CRS上の位置を表わす変数として

C1：コース番号を記憶

C2：基準点からの距離を記憶

を持たせます。C1，C2の初期値は

C1＝0：C2＝0

です。これにより，マイカーの移動手順は次のようになります。

① （XMYCAR，YMYCAR）で示されるGAMEエリア上のマイカーを消去する。

② CRS（C1，C2）の値により，現在の進路状況を調べる。たとえば，

CRS（C1，C2）＝0

ならそのまま直進だし，

CRS（C1，C2）＝4

なら下に向きを変えるという具合に。

③ C2は単純に一つ大きくする。これは配列上を一つ前進することになります。

④ ②の進路状況により，それぞれの処理ルーチンに制御を移す。

コース末の処理

これで今月のリストは，全部読めると思います。しかし，二つだけ疑問が残ると思いますので，その点を説明しておきましょう。

その疑問とは，

① コースの一周をどうやって知る。？

② 各コースの一周の長さは異なるが，不都合は生じないか？

の2点です。さあ，どうでしょうか？

マイカーはCRS上を走りながら

C2＝C2＋1

と配列の添字を大きくしていきます。ですからこのままでは当然エラーとなります。

私のプログラムでは，この2点を解決するために

ENDマーク＝99

を用意しています。つまり各コースを一周すると，

CRS（C1，C2）＝99 ――Ⓐ

になるようにしているのです。そして，進路状況がⒶのようになったところで

C2＝0

としてコースの最初に戻してやっているのです。するとマイカーはまたコースの基準点から走り出すことになるわけです。

以上のENDマークに注意して**リスト6**の9110行からのDATAを御覧になってください。各コース末にENDマークが置かれていますね。コースは内側になる程短くなりますから，ENDマークのあとにダミーのDATAが入っています。

どうですか？ このENDマークを導入することで上記の2点が解決されましたね。

今月のまとめ

今月は，**マイカーの移動処理**について

GAMEで要求される仕様

を詳しく分析してみました。そして先月と同様にその**考え方**を中心に話しを進め，**プログラミングそのもの**にはタッチしませんでした。具体的なプログラミングについては**リスト6**を御覧いただき，あなた自身の手によりあなたのマシン上で実現してみてください。そのとき**リスト6**に現われているPCのハードに係る命令については無視してください。**リスト6**を走らせると，

マイカーがコース0上を周回する

様子が再現されるはずです。

とは言うものの，プログラムの説明を全然しないのは，一部の人には酷かもしれません。そこで来月のはじめに**リスト6**について説明を加えたいと思います。またマイカーの進路変更について，一部説明を補足する予定です。そしてさらに対向車（RED CAR）の動きにも入って行きたいと思います。

それじゃ，また。サ・ヨ・ナ～ラ！

新連載

切り捨てプログラム

マイコンBASIC講座

水谷 広

マイコンが登場して，はや十年，今ではいろいろな所に利用されています。私たちの知らない間に身近なものとなって使われています。こういった製品への利用と同時に，パーソナル・コンピュータとしての利用もいろいろされています。特に現在では，ＯＡ時代の三種の神器のひとつにもなっています。マスコミは騒ぐし，経営者はハッパをかけるといった状況のようです。実際に使っていく側からすれば，どうも耳ざわりの感がないでもありませんが。

マイコンに使われているBASICという言語は，とてもよく考えられていて使い易く入門し易いプログラム言語といえます。マスターするにもそんなに時間はかからないはずです。もっとも，パソコンと１対１で向い合っていると自然に理解できてくるものです。

また，今まで，コンピュータとは全く縁のなかった人たちもパソコンの登場により，コンピュータを使う機会が増えて来たことも事実です。このことは，視野が広がるということにつながり，今までコンピュータの専門家では考えもつかなかった様な利用技術を生み出す可能性を持っているといえるでしょう。

マイコンを使っていく上で，まず問題となるプログラム言語を理解したら，今度は利用のための勉強になります。BASICの命令自体を理解するのは，そんなに時間のかかるものではないでしょう。しかし，日常の簡単な電卓代りのプログラムを組む上で必要な命令は数語です。全ての命令を全部理解しないと使えないということはありません。BASICの命令のほとんどはあればよいという感じです。とにかく，数語でもよいから使ってみることが一番のマイコン理解の早道かも知れません。とにかく骨組みのプログラムを作ってみることです。それから，見た目がよくなる様に壁を塗ったり，ドアを付けたりしていけばよいのです。

今月から数回，このドアや壁にあたるプログラムについて考えていきましょう。確かに，表示がきれいにそろっていたりした方が，実際に使っていく上では便利です。

切り捨て，切り上げ，四捨五入

ままず第１回目の今月は，概数を表示する場合について研究してみましょう。

たとえば，**第１表**のプログラムを実行するとどうなるでしょうか。

実行させてみましょう。すると表示は，**第２表**のようになります。ここでよく実行結果をみてください。概数がいろいろ違ってきますね。ある時は小数点１桁だったりある時は３桁となったりします。また，１÷３の時の結果は0.3333…となっています。この時，マイコンの機種によってその桁数が決っています。６桁だったり，８桁だったりします。それは，今回はふれませんが，とにかく**第１表**の処理を実行させると，画面はいろいろな桁数になってしまうことは理解できますね。

ただ，実行した時，ある結果一つについて見る場合

```
10 FOR I=1 TO 5
20 A=1/I
30 PRINT A
40 NEXT I
50 END
```

《第１表》 基本プログラム

```
RUN
 1
 0.5
 0.33333333
 0.25
 0.2
READY
```

《第 2 表》 第 1 表の実行

```
10 FOR I=1 TO 5
20 A=1/I
30 PRINT A;I*I
40 NEXT I
50 END
```

《第 3 表》 二つ以上の変数の結果を一行に表示するプログラム

```
RUN
 1 1
 0.5 4
 0.33333333 9
 0.25 16
 0.2 25
READY
```

《第 4 表》 第 3 表の実行

```
10 INPUT X
20 Y=INT(X)
30 PRINT Y
40 END
```

《第 5 表》 小数点以下の切り捨て

は，この表示でよいのですが，たとえば，**第 3 表**のような場合はどうすればよいのでしょう。実行すると**第 4 表**の様に横に 2 番目の表示が各段でずれてしまいます。

この様な場合，各項目ごとに表示位置をそろえたいということが起こります。もちろんTAB関数を使う方法もありますが，今月は，話題を切り捨てや四捨五入ということにおいて，その表示方法について考えてみましょう。

切り捨てや四捨五入という方法は，数値の有効桁という問題に関係する重要なことです。

```
RUN
? 1.5
 1
READY
RUN
? 123.234
 123
READY
RUN
? -1.5
-2
READY
```

《第 6 表》 第 5 表の実行

```
10 INPUT X
20 Y=ABS(X)
30 Z=INT(Y)*-1
40 PRINT Z
50 END
```

《第 7 表》 マイナスの小数点以下の切り捨て

```
RUN
? -1.5
-1
READY
RUN
? -1.2345
-1
READY
RUN
? 12.5
-12
READY
```

《第 8 表》 第 7 表実行

入門コーナー

切り捨て

切り捨てといってもいろいろな場合があります。まず簡単な，小数点以下を切り捨てることを考えてみましょう。

プログラムは**第5表**になります。

ＩＮＴ関数は，与えられた数値を越えない最大の整数を得るものです。したがって**第5表**の10行で与えられるＸの値の整数域だけを得ることができます。実際に実行してみましょう（**第6表**)。いろいろな数値を入れて確認できましたか。

しかし，**第6表**でちょっと変な値がでていますね。マイナスの数値を入れた場合です。たとえば，－1.5を与えると－2という結果を表示しています。ＩＮＴ関数の性質を満足しています。しかし，数直線で考えると，－1.5は－1と表示させたいものです。ちょうど，1.5を2と表示されるより正の場合は1と表示させるようにしたいのです。

どうすればよいでしょう。どうにか解決したいですね。いろいろな方法が考えられますが，たとえば，**第7表**のようにプログラムするとどうでしょう。ちょうど，入力された数値の絶対値をとって（ＡＢＳ関数),それにＩＮＴ関数を使い，さらにマイナスにもどしてやるために，－1をかけておくのです。

実行してみましょう。マイナスの数値がうまくいっていますね。しかし，今度はプラスの値を入れた場合にマイナスの符号が付いてしまいます。

そこで，入力される数値がプラスでもマイナスでもよいようにしてやらないといけません。そのために**第9表**のようなプログラムを作ってみました。

他にもプログラムのし方はいろいろあります。考えてみて下さい。**第9表**のプログラムは，まず変数Ａに1をセットしておき，入力された数値がマイナスの場合，Ａに－1をセットし直します。そうして，絶対値を取って，さらに整数域をＩＮＴ関数で求めて，それにＡをかけます。負の場合は－1していることになります。こうするとうまくいくようですね。実際に実行してみてください。

今度は，同じ切り捨てでも，各位によってどうすればよいか考えてみましょう。まず一の位の切り捨てから考えてみましょう。**第11表**のようになります。このプログラムは，ちょうど，小数点以下を切り捨てる方法を応用していることになります。与えられた数値をまず10で割って，小数点をちょうど左へ一つ移動させて，その小数点以下を切り捨てて，整数部をとり出し

```
10 A=1
20 INPUT X
30 IF X<0 THEN A=-1
40 Y=ABS(X)
50 Z=INT(Y)*A
60 PRINT Z
70 END
```

第9表　小数点以下の切り捨て(＋・－)

```
RUN
? 1.5
 1
READY
RUN
? -1.5
-1
READY
RUN
? -123.45
-123
READY
```

《第10表》 第9表の実行

```
10 INPUT X
20 Y=INT(X/10)*10
30 PRINT Y
40 END
```

第11表　1の位の切り捨て

```
RUN
? 125.02
 120
READY
RUN
? 13.4
 10
READY
```

《第12表》 第11表の実行

それをもとの桁になる様10倍しているのです。

実行してみましょう。どうやら，うまくいっていますね。しかし，この場合もマイナスの場合は考えてやらないといけません。**第９表**をよく見て考えてみてください。ちょっと変えるだけですね。**第13表**のようにしてみました。もちろんこの場合も数値入力を一度文字に直して編集してやる方法もあります。考えてみてください。

では，今度は100の位を切り捨てる場合はどうすればよいでしょう。**第14表**のようになりますね。同じように**第14表**をマイナスでも入力できる様に変更してみてください。

ここで少し，概数について考えてみましょう。とくに概数を用いた計算である概算について考えてみます。概算は，計算の結果を概数にするのではなく，概数をとって計算し，概数で結果を得る計算が一般的です。

そのため，上から３桁で求めるとか，上から２桁で求めるというように，何位の位で切り捨てということに一定しない場合が起こります。これは四捨五入でもいえることです。

そこで，入力される桁数が異なる場合，常に上から何桁で切りすてというようなプログラムはどのようにすればよいでしょう。

たとえば，与えられた数値が12345，1234，と異なったものを，常に上から２桁で切り捨てて求めるにはどうすればよいでしょう。

プログラムを**第15表**に示してみます。これは一例ですが，他にも方法はあります。まず，20行で，入力された数値の桁数をLENとSTR＄で求め，それから上桁で求めるため，２を引いておきます。そうして，30行で切り捨てを行なうのですが，この時↑は階乗を表しています。求める桁数で割ってもう一度かけています。その結果を表示すればＯＫです。

さらに，入力された数値を一担，文字とみなして，編集してやる方法を**第16表**に示しておきます。上２桁をLEFT＄で求めて，後は０でうめていく方式です。この他にもいろいろな方法があります。また，**第15表**，**第16表**では，保障される数値は，２桁以上の正の整数でなければいけません。負の数や，小数点がつくと，変更してやらないといけません。みなさんで考えてみてください。

概算の問題はプログラムを組む上でよく必要になります。集計を取る場合，そのつど概算で行なうのか，トータルのみを概数で表わすのかということは，決めにくいものです。各項目ごとに結果のどこを一番見たいのかということで選択していく必要があります。処理ごとに概数で表示し，トータルのエリアは，素数値で合計していき，最後に概数に直す場合も当然あります。プログラムの目的に合った使い方が必要です。

さらに，四捨五入しないといけないのか，切り上げなければいけないのかという問題も起こってきます。

この二つの方法のプログラムは来月考えてみることにしましょう。

```
10 A=1
20 INPUT X
30 IF X<0 THEN A=-1
40 Y=ABS(X)
50 Z=(INT(Y/10)*10)*A
60 PRINT Z
70 END
```

《第13表》 マイナスも含む１の位の切り捨て

```
10 INPUT X
20 Y=INT(X/1000)*1000
30 PRINT Y
40 END
```

第14表　100の位で切り捨て

```
10 INPUT X
20 A=LEN(STR$(X))-2
30 Y=INT(X/10↑A)*10↑A
40 PRINT Y
50 END
```

《第15表》 上２桁で切り捨て

```
10 INPUT X
20 A$=STR$(X)
30 B$=LEFT$(A$,2)
40 FOR I=1 TO LEN(A$)-2
50 B$=B$+"0"
60 NEXT I
70 PRINT B$
80 END
```

《第16表》 数値を文字変数と考える方法

PC-8001 MACHINE CODE ⑱

マシン語講座

●基礎編●

——ローテート・シフト命令II——

FORESIGHT 企画部 川村 清

今月は，８０８０からＺ８０へ拡張された時点で追加されたローテート・シフト命令を，ざっとですが説明したいと思います。

何度もくり返して述べて来た様に，これらの追加された命令は，あくまで

「有れば便利な命令」

に過ぎず，

「必要不可欠な命令」

ではありません。Ｚ８０を使いこなそうと思えば重要な命令かもしれませんが，まず，基本的な４種の命令

RLCA
RRCA
RLA
RRA

だけでも十分に熟知しておいて欲しいものです。

ですから，今月の説明も上記の４種の命令を補足する様な気軽なつもりで読んでいただきたいと思います。数多くのニーモニックが用意されていますから，その中の一つや二つ忘れたり区別がつけられなくてもプログラミングの大勢には，ほとんど影響ありません。

◎RLC

基本命令の

ＲＬＣＡ

が，Ａレジスタのみに有効であったものを，他のＬレジスタやメモリ上の値に対しても有効にしたもので，

ＲＬＣ　Ｌ
ＲＬＣ　（ＨＬ）
ＲＬＣ　（ＩＸ＋１２Ｈ）

などの様にして使います。

ちなみに，

ＲＬＣ　Ａ

は，基本命令の

ＲＬＣＡ

と同じ働きを行ないますが，フラグへの影響が異なりたとえば，基本命令ではサイン・フラグ（Ｓ）やゼロ・フラグ（Ｚ）に対して全く影響を及ぼさなかったのに対してＺ８０で拡張されたローテート・シフト命令では，ほとんどのフラグに対して影響を与える様になっています。また，アセンブルした場合にも２バイトになります。

◎RL

基本命令の

ＲＬＡ

を，Ａレジスタ以外のレジスタやメモリ上の値に対して直接働く様にしたもので，

ＲＬ　Ｂ
ＲＬ　（ＩＹ）
ＲＬ　（ＩＹ＋１２７）

などの様にして使います。

RL　　A

は，基本命令の

RLA

と同じ働きを行ないますが，やはりフラグへの影響は異なります。

◎RRC

基本命令の

RRCA

を，Aレジスタ以外のレジスタやメモリ上の値に対して直接働く様にしたもので，

RRC　　E

RRC　　(HL)

RRC　　(IX)

などの様にして使います。

RLC　　A

は，基本命令の

RRCA

と同じ働きを行ないますが，やはりフラグへの影響は異なります。

◎RR

基本命令の

RRA

を，Aレジスタ以外のレジスタやメモリ上の値に対して直接働く様にしたもので，

RR　　C

RR　　(HL)

RR　　(IX－12H)

の様にして使います。

RR　　A

は，基本命令の

RRA

と同じ働きを行ないますが，やはりフラグへの影響は異なります。

◎SLA

SLAは，

Shift

Left

Arithmetic

の頭文字をとったもので，

「数学的な左シフト」

の意味です。

具体的には，もとの8ビットの情報を左に1ビット分シフトし，最上位ビットからの情報をキャリー・フラグ（CY）にセットし，最下位ビットを無条件に0にしてしまいます。Aレジスタに対する

SLA　　A

を，今までに説明した他の命令に置き換えれば，

AND　　A

RL　　A

の2ステップで代用する事ができますが，1ステップ目は，キャリー・フラグ（CY）を0にリセットするために実行するダミー（意味なし）の命令です。

◎SRA

SRAは，

Shift

Right

Arithmetic

の頭文字をとったもので，

「数学的な右シフト」

の意味です。

具体的には，もとの8ビットの情報を右に1ビット分シフトし，最下位ビットからの情報をキャリー・フラグ（CY）にセットしますが，最上位ビット（第7ビット）は全く変化しません。

この命令によって，正負を考慮した1バイトの数値（－128～127）を1ステップで1/2にする事ができます。

実際には，

SRA　　C

SRA　　(HL)

SRA　　(IY＋00H)

の様に使用します。

◎SRL

SRLは，

Shift

Right

Logical

の頭文字をとったもので，

「論理的な右シフト」

の意味です。

具体的には，もとの8ビットの情報を右に1ビット分シフトし，最下位ビットからの情報をキャリー・フラグ（CY）にセットし，最上位ビットを無条件に0にしてしまいます。Aレジスタに対する

SRL　A

を，今までに説明した他の命令に置き換えれば，

AND　A

RR　A

の２ステップで代用する事ができます。

先程紹介しました，

SLA

と逆の命令と考える事ができます。

◎RLD

RLDは，

Ｒｏｔａｔｅ

Ｌｅｆｔ

Ｄｉｇｉｔ

の頭文字をとったものでオペランドはありません。

今までに説明して来たローテート・シフト命令は全て，１ビット単位で動作を行ないましたが，この命令では，４ビット単位でのローテートを行なう事ができます。ローテートの対象となるのは，HLレジスタ対で指定するメモリ上のデータで，Aレジスタも重要な役目を持っています。

具体的には説明するよりも**第１表**のオペレーションの項を見ていただいた方が早いでしょう。

実際には，メモリ上にBCDコードで収納されている１０進数を桁単位でシフトする場合に便利なようですが，私自身が一度も利用した事の無い事を考えるとあまり一般的な命令では無いのかも知れません。

◎RRD

RRDは，

Ｒｏｔａｔｅ

Ｒｉｇｈｔ

Ｄｉｇｉｔ

の頭文字をとったものでやはりオペランドはありません。

RLD

のローテート方向を逆にしたものと考えれば良いと思います。

◎BCDコードについて

命令の説明文中にBCDコードという少し聞き慣れない単語が登場して来ました。このBCDコードを説明する前に，いくつか「コード」と付く単語を並べてみましょう。

《第１表》Z80で拡張されたローテート・シフト命令群

ニーモニック	オペレーション	フラグ S Z H P/V N C
PLC r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
PLC(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RLC(IX+d)	CY ← 7 ← 0 (7→0へ循環) r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
RLC(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RL r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RL(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RL(IX+d)	CY ← 7 ← 0 ← (CYより) r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
RL(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RRC r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RRC(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RRC(IX+d)	7 → 0 → CY (0→7へ循環) r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
RRC(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RR r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RR(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RR(IX+d)	(CYより) → 7 → 0 → CY r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
RR(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SLA r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SLA(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SLA(IX+d)	CY ← 7 ← 0 ← 0 r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
SLA(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRA r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRA(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRA(IX+d)	7 → 0 → CY (7を保持) r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRA(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕ ↕
SRL r		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRL(HL)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRL(IX+d)	0 → 7 → 0 → CY r, (HL), (IX+d), (IY+d)	↕ ↕ 0 P 0 ↕
SRL(IY+d)		↕ ↕ 0 P 0 ↕
RLD	A [7−4│3−0] [7−4│3−0] (HL)	P 0 ↕ ↕ 0 P 0 •
RRD	A [7−4│3−0] [7−4│3−0] (HL)	↕ ↕ 0 P 0 •

《第２表》ローテート・シフト命令（ニーモニック→マシン語対応表）

×	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	(IX +d)	(IY +d)
RLC ×	CB 07	CB 00	CB 01	CB 02	CB 03	CB 04	CB 05	CB 06	DD CB d 06	FD CB d 06
RRC ×	CB 0F	CB 08	CB 09	CB 0A	CB 0B	CB 0C	CB 0D	CB 0E	DD CB d 0E	FD CB d 0E
RL ×	CB 17	CB 10	CB 11	CB 12	CB 13	CB 14	CB 15	CB 16	DD CB d 16	FD CB d 16
RR ×	CB 1F	CB 18	CB 19	CB 1A	CB 1B	CB 1C	CB 1D	CB 1E	DD CB d 1E	FD CB d 1E
SLA ×	CB 27	CB 20	CB 21	CB 22	CB 23	CB 24	CB 25	CB 26	DD CB d 26	FD CB d 26
SRA ×	CB 2F	CB 28	CB 29	CB 2A	CB 2B	CB 2C	CB 2D	CB 2E	DD CB d 2E	FD CB d 2E
SRL ×	CB 3F	CB 38	CB 39	CB 3A	CB 3B	CB 3C	CB 3D	CB 3E	DD CB d 3E	FD CB d 3E
RLD								ED 6F		
RRD								ED 67		

	A
RLCA	07
RRCA	0F
RLA	17
RRA	1F

バイナリ・コード（BINARY CODE）
１６進・コード（HEX CODE）
アスキー・コード（ASCII CODE）
キャラクタ・コード（CHARACTER CODE）
BASIC等の中間コード etc. ……

これらをながめているうちに，「コード」と付けられている単語の共通点に気が付いた方もおられると思います。その共通点とは，

「コンピュータのメモリへの収納方法」

を表わしている事です。

例えば，中間コードは，BASIC等の命令のメモリへの収納方法の一つであり，アスキー・コードやキャラクタ・コードはコンピュータで文字を扱う場合に使用されます。本連載のタイトルになっている，

マシン・コード（MACHINE CODE）

も，実はこの辺の考え方から名付けたものなのです。

さて，問題のBCDコードですが，これは数値を扱う場合に利用されるもので，人間が通常扱っている１０進数を簡単にメモリ上で扱うために考えられた方法です。

具体的には，**第３表**を見ていただければわかる様に１バイトを４ビットずつに分けて，２桁の１０進数を表わすものです。

たとえば，１０進数の１２は，１６進数では０CHと表現しますが，BCDコードでは１２Hとなります。

この様に，BCDコードで表現されたデータを１６進でダンプする事によって，人間の方は簡単に１０進数のイメージとして受け取る事ができます。

１バイトで２桁の１０進数しか表現できませんので，省メモリを必要とする場合などには不向きですが，人間の方から考えれば，最も自然に感じる事のできる表現方法と言えましょう。

《第３表》BCDコードの表現

10進数表現	16進数表現	BCDコード表現
0	00	00
1	01	01
2	02	02
3	03	03
4	04	04
5	05	05
6	06	06
7	07	07
8	08	08
9	09	09
10	0A	10
11	0B	11
12	0C	12
13	0D	13
14	0E	14
15	0F	15
16	10	16
17	11	17
18	12	18
∫	∫	∫

予　告

４月号で紹介したQandAコーナーの問題，解いてご覧になりましたでしょうか？　私の所にもいくつかの解答を送っていただきました。本当にありがとうございました。

さて，問題の解答は誌面の都合により７月号のマシン語講座で紹介させていただきます。読者の皆さんから送っていただいた解答の中にも大へんすばらしいものがありましたので合わせて掲載して見たいと考えています。楽しみにお待ちください。

●参考文献

Z80マイコン・プログラムテクニック
電波新聞社
μCOM−82　インストラクション活用表
NEC日本電気株式会社

連載2

構造からプログラム開発まで

8ビットマイコンの実践的活用法

東坂 慶

先月は，8ビット1チップマイコンの概要を述べましたが，今月から，これらのうち特に興味のあるものを順次述べていきたいと思います。

さて今月は，NEC製のワンチップマイコンであるμ-com87 について述べたいと思います。このマイコンは，発売されてそれ程年月が経っていませんので，それ程有名なマイコンではありませんが，数々の特徴を有しており，参考となると思われます。

μ—com 87の用途

ではこの μ-com 87 は，一体どのような応用を考えて，つくられたのでしょうか。まず第一はＥＣＲ（電子式金銭登録機）です。ＥＣＲは，昔からの機械式のものから，軽いタッチのものに，変更されつつありますが，これらのコントロールは，このマイコンが主体となっています。次に，メモリの拡張が出来ますので，ＰＯＳと呼ばれる大型の計算機の端末として使用する装置などへの応用も考えられます。さらに，このμ-com 87は，ビット操作機能やタイマー機能などにより，一般の制御機器などの制御にも適していますので，複写機やエアコンなどの応用にも適していると言えましょう。ここで少し8080との比較をしてみますと，8080はいわゆる汎用のマイコンなので，特にシーケンスコントロール用とか，ＥＣＲ用とかいうことがなく，如何なる用途にも使用が可能となっています。しかし，その反面，メモリ効率を上げる点や，入出力命令などを強力にするとか，種々の特殊な機能をもり込むことがなされていません。その点μ-com 87は，自由な発想のもと，ユーザーの要求を充分にとり入れて，かつ1チップマイコンとして，充分使用可能な様に工夫がなされており，8080とはこの点で大分，設計思想が異なると思われます。

μ—com 87の横顔

μ-com87と言っても，これはいくつかのファミリーの総称です。メモリを外部に出した，いわゆる評価用は，μPD7800，又4Ｋバイトを内蔵したμ-comはμPD7801，又6Ｋバイトを内蔵したμPD7802などがあります。**第1図**にそれらの比較表を載せてありますので参考にして下さい。又，これらとは若干命令が異なり強力となったμPD7811があります。これは，A/Dコンバータを内蔵しスピードアップしたものです。代表的なμPD7801については内部ブロック図を**第1図**に示しますので参考として下さい。

又端子の接続図も**第2図**に示します。ブロック図でまず特徴ある点は，ポートＥです。全部で16ビットあるのですが，出力ポートとして使用出来る他に，汎用コンピュータとして利用する場合は，アドレスＢＵＳ

として使用出来る点です。又，ペアレジスタであるHLやDEなどのレジスタに，オルタネート用のレジスタが，1セット分用意されている点です。通常，これらのレジスタを退避する場合，“PUSH”命令を実行して，各ペアレジスタを，その都度退避させていますが，このμ-com87の場合，従来の様にPUSH命令で退避出来る他に，このオルタネート用のレジスタを利用して，Nesting を深くすることなしに退避出来るのが，大きな特徴と言えます。又，割り込みとしては，五つの割り込みがあり，それぞれ指定した番地より割り込みが入る様になっています。この割り込みもレベル割り込み，立ち上がりや立ち下がり割り込みなどがあり，大変使い易くなっています。

又，μ-com87は，これ自身で入出力ポートを有しています。A，B，Cと全部で24ビット分のポートで，Aポートは出力専用，Bポートは入出力兼用，Cポートは入出力と，特殊な信号の兼用となっています。これも，このμ-com87の魅力の一つで，システムを構成する際に外部にlatch用のICを設けることなく，容易に外部と入出力のやりとりが可能となります。

《第1表》μPD7800，μPD7801，μPD7802の比較表

項目		μPD7800	μPD7801	μPD7802
内蔵ROM		なし	4,096×8	6,144×8
内蔵RAM		128×8		64×8
内蔵ROMの内部WAIT		—	なし	2WAIT
インストラクション・サイクル		2μs		3μs(内蔵ROM) 2μs(外部メモリ，内蔵RAM)
外部メモリアドレス容量		64Kバイト	60Kバイト	58Kバイト
ポートE（アドレス・バス）	ラッチ機能	なし	あり	
	PEN命令	AB_{15-12}←B_{7-4} AB_{11-0}←B_{3-0} C_{7-0}	PE_{15-12}←B_{7-4} PE_{11-0}：ハイ・インピーダンス	
	0~4,095(6,143)アクセス時	AB_{15-0}：アクティブ	PE_{15-0}：ハイ・インピーダンス	
クロック発振回路		なし（X_1外部ドライブ入力）	内蔵（X_1，X_2水晶接続端子）	
$\overline{RD}$，$\overline{WR}$信号		0-65,407に対して出力	4,096-65,407に対して出力	6,144-65,471に対して出力
ϕ_{OUT}信号		なし（X_1信号を利用する）	あり（発振周波数の1/2）	
STB信号		あり（PEX, PEN, PER命令実行時）	なし	
$\overline{EXT}$信号		あり（μPD7801における外部メモリ，I/Oと内部メモリ，I/Oを区別）	なし	
端子接続	No. 2	$\overline{EXT}$	ϕ_{OUT}	
	No. 30	STB	X_2	
命令	PEX	AB_{15-0}←BC；ラッチなし DB_{7-0}←02H（識別コード） STB出力（ラッチ信号）	PE_{15-0}←BC；ラッチ出力	
	PEN	AB_{15-0}←BC；ラッチなし DB_{7-0}←01H（識別コード） STB出力（ラッチ信号）	PE_{15-12}←B_{7-4}；ラッチ出力 PE_{11-0}：ハイ・インピーダンス （12ビット・アドレス・バス）	
	PER	AB_{15-0}：ハイ・インピーダンス DB_{7-0}←04H（識別コード） STB出力（ラッチ信号）	PE_{15-0}：ハイ・インピーダンス （16ビット・アドレス・バス）	

入門コーナー

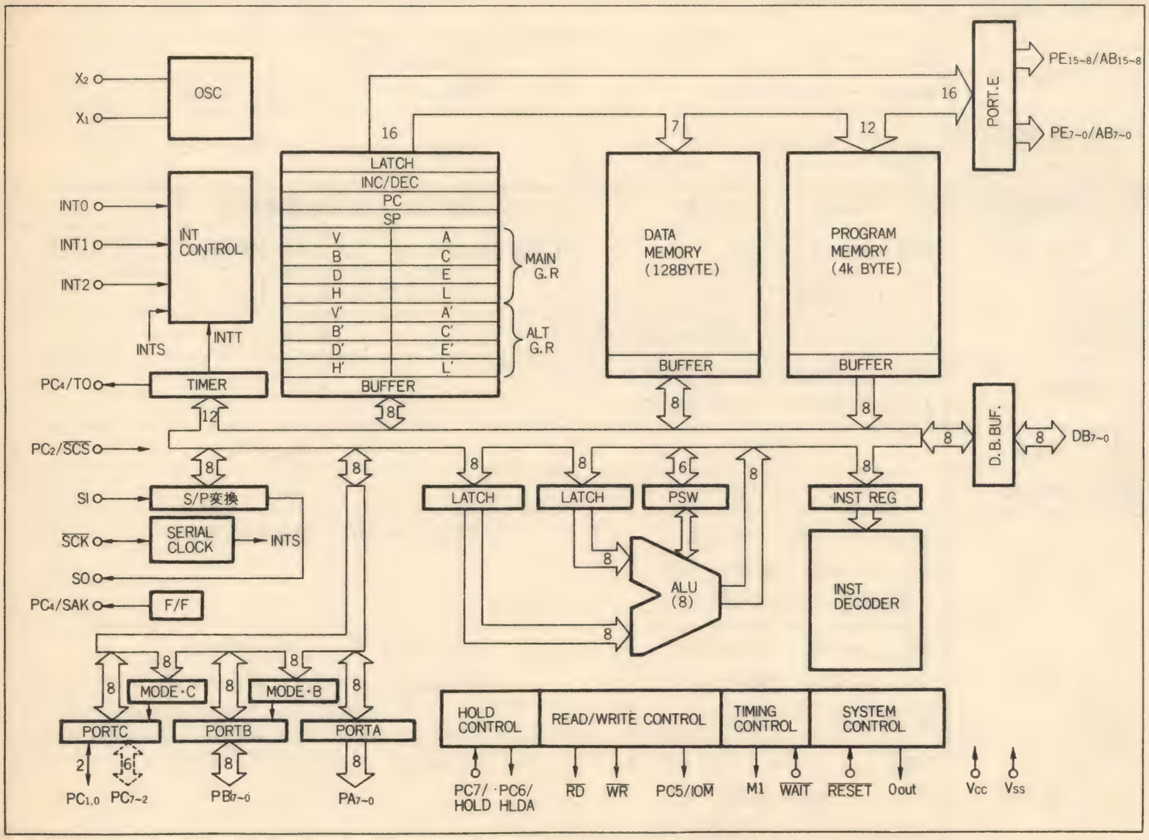
RAMはどの位あるか

μ-com87には128バイトのRAMがあります。これはFF80からFFFF番地の間にあります。このため，外部にRAMを接続しない場合は，すべてこのRAMを使う必要があるので，少し足りない感じがします。というのは，4ビット系のマイコンと異なり，ネスティングのエリアは，特別にスタックエリアを有していないために，やむを得ず，このRAMをこのスタックエリアとして共用する必要があります。このため，μ-com87では，内蔵のRAMだけですとNestingの深くなるプログラムを組むと，一般に使用しているRAMを破壊する恐れもあります。いずれにせよ，μ-com87のRAMに関しては，注意が必要でしょう。

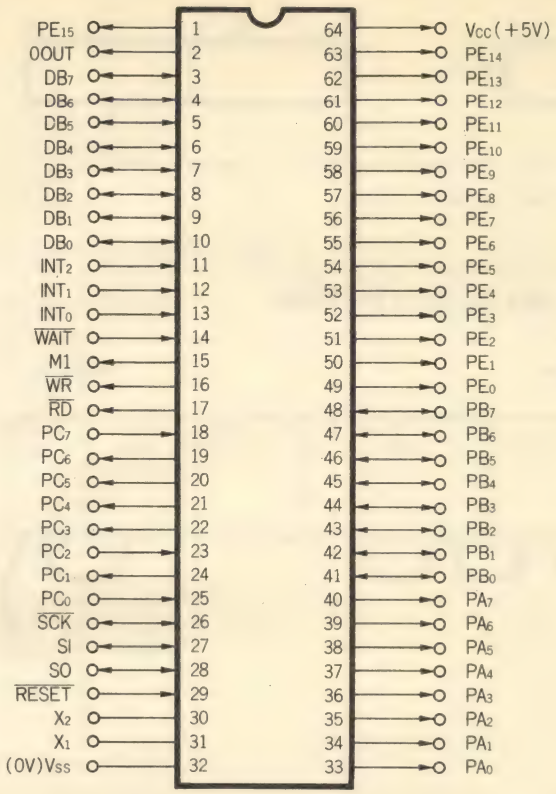
ジャンプ命令とコール命令の特徴

μ-com87のジャンプ命令で良い点は，その範囲で三種類も揃っている点でしょう。8080の命令を見ると，ジャンプはすべて3バイト命令となっています。このため，8080では，仮にすぐ近くへジャンプしたい場合でも（実際のプログラムではよくある），無条件に3バイトも使用してしまうため，メモリ効率が悪く，どうしてもバイトが多いプログラムとなってしまいます。その点，μ-com87は，そのジャンプの範囲に応じて三つのレベルがあり，±32バイト程度は1バイトの命令で，又中程度の範囲は2バイトの命令で，又64Kバイトすべての範囲は3バイト命令で，JUMP出来ます。1，2バイトの命令は，相対アドレスジャンプ，又3バイト命令は，絶対アドレスジャンプとなっています。このジャンプ命令に関して効率の点では，恐らく8ビット系では最も効率が良いのではないかと思われます。

又，コール命令に関しても，1，2，3バイト命令が用意されており，それぞれの用途に応じて使いわけが出来ます。1バイトCALLは，80～FF番地に2バイトおきに，コールテーブルを用意することで，64箇分1バイトCALL命令を使用出来ます。又2バイトCALLは，800～FFF番地をCALLする場合は，すべて2バイトとすることが可能となります。このため，一般のアプリケーションでは，サブルーチンの先頭アドレスを，この800～FFFの番地に置くことで，メモ



《第1図》μPD7801ブロック図



端子名称

0 out	: Clock Output	$PC_{0\sim7}$	: Port C
$DB_{0\sim7}$	: Data Bus	SO	: Serial Output
INT0,1,2	: Interrupt Request	SI	: Serial Input
$\overline{WAIT}$	: Wait Request	$\overline{SCK}$	: Serial Clock
M1	: First Machine Cycle	$\overline{RESET}$	: Reset
$\overline{WR}$	: Write Strobe	X_2, X_1	: Crystal
$\overline{RD}$	: Read Strobe	$PA_{0\sim7}$	: Port A
		$PB_{0\sim7}$	: Port B
		$PE_{0\sim15}$	: Port E

《第2図》μPD7801端子接続図（Top View）

リ効率を上げることが可能となります。

又CALL命令と関連しますが，リターン命令に二種類あり，単なるリターンとリターン・アンド・スキップの二つの命令があるので，サブルーチンでの分岐も可能となり，さらにプログラムが組みやすくなります。

複合命令の利点

μ-com87にはプログラム・メモリを減らすために，色々と工夫した命令があります。この中でRLDとRRDという命令について説明してみましょう。

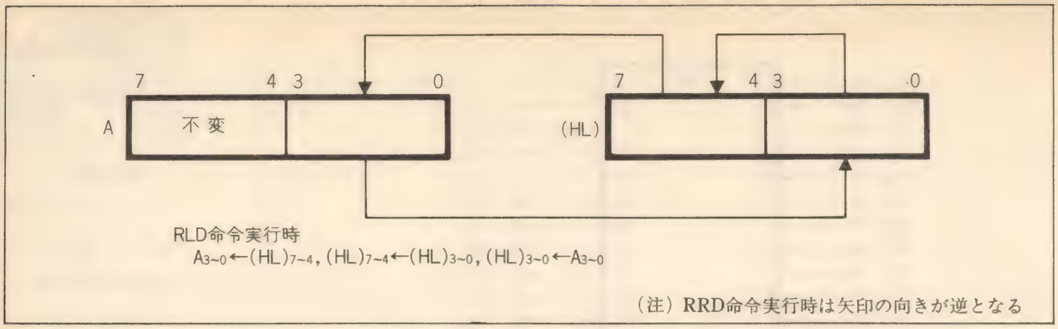
まずRLD命令ですが，これはHLでアドレスされるメモリの上位4ビットを，アキュムレータの下位4ビットへ，そして，この下位4ビットは，HLでアドレスされるメモリの下位4ビットへ，そして下位4ビットは，上位4ビットへという様に，4ビット単位で回転します。

第3図にその様子を示します。ところで，この命令は，どういう時に便利なのでしょうか。例えば，8000～8007番地の内容をシフトする様なことを考えてみますと，その便利さがよくわかります。

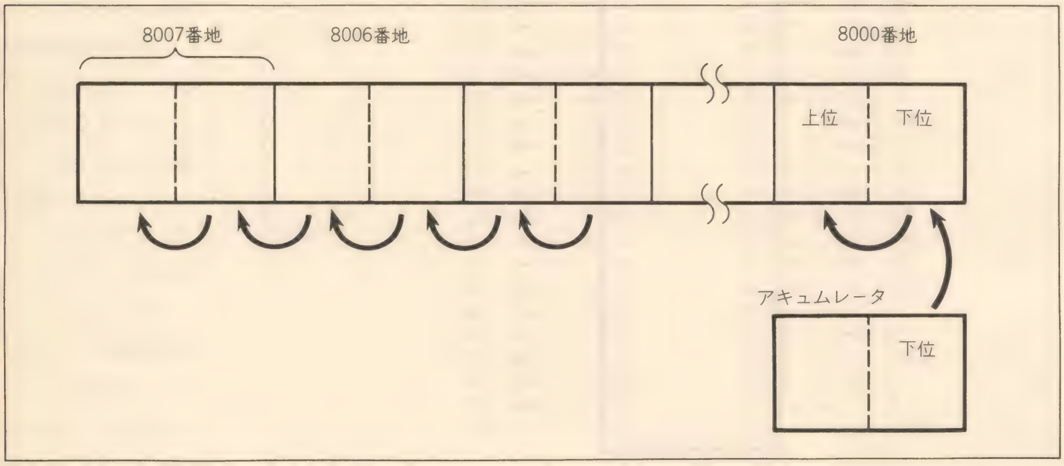
8000～8007番地にある内容を上位，下位も含めて，4ビットごとシフトし，8000番地の下位には，アキュムレータの下位4ビットの内容を入れるという問題を考えてみましょう。これは，**第4図**にありますので読者も考えてみて下さい。多分，8080でプログラムを組んだ人でしたら，かなり大きなプログラムになるなということがわかるはずです……。

ところが，このRLDを使用しますと，

```
        LXi   H, 8000H
LOOP：RLD
```



《第3図》RLD命令の説明



《第4図》8000～8007番地のシフト

```
iNX  H
EQi  L, 8H
JR   LOOP
HLT
```

という命令群で実行することが出来ます。まさに，この仕事をするためにつくられた命令と考えても良いでしょう。RRD命令というのは，このRLDと回転方向が逆ですので，反対にシフトする時に利用できます。

このRLDとRRDは，これからもわかる様に，テンキーで数字を入れた時に，数字がシフトして入る様な場合に大変有効な命令となります。

さてμ-com87について簡単に説明しましたが，次回は，さらにこの87の説明を加えてみたいと思います。又μ-com87以外の8ビット・1チップの説明も順次実施していきたいと思います。

参考文献

NEC μ-com87ユーザーズマニュアル

茨城県竜ヶ崎市 ニューライフ〝マイコンユーザーに幅広く対応〟

茨城県竜ヶ崎市のニューライフ（竜ヶ崎市出山145，野村達夫代表）はコンピュータ・アビィリティ・サプライをモットーにマイコンからOA機器販売を行なっています。

取扱いメーカーは，NEC，東芝，シャープ，富士通，沖電気などで，特に東芝・パソピアに関しては県南地区の専売店になっています。

▲桜井営業部長

同社営業部長の桜井さんは，「マイコンのソフト開発からメンテナンスまでサポートします。また，専従者3名がホビー層から企業まで幅広く対応いたします」と語っています。

お問い合わせは，02976-4-2301へ。

（関東総局）

第6回

あなたの疑問にお答えする こちらマイコン相談室

大島　理夫

Q　PC－8001のCPU　μPD　780Ｃ－１は，Ｚ－80コンパチですか？　それともＺ－80Ａコンパチですか？

マニュアルには，P.72に，Ｚ－80コンパチ４MHzと書いてありました。

また１月号付録の活用マニュアルには，Ｚ－80と同等品（コンパチ）と書いてあり，２月号「マイコン相談室」では，Ｚ－80Ａと書いてありました。だからいったいどちらなのかおしえて下さい。

千葉市小中台町　高橋　秀樹さん

A　Ｚ－80とＺ－80Ａについて

Ｚ－80とＺ－80Ａはソフトウエア的には，全く同等のものです。

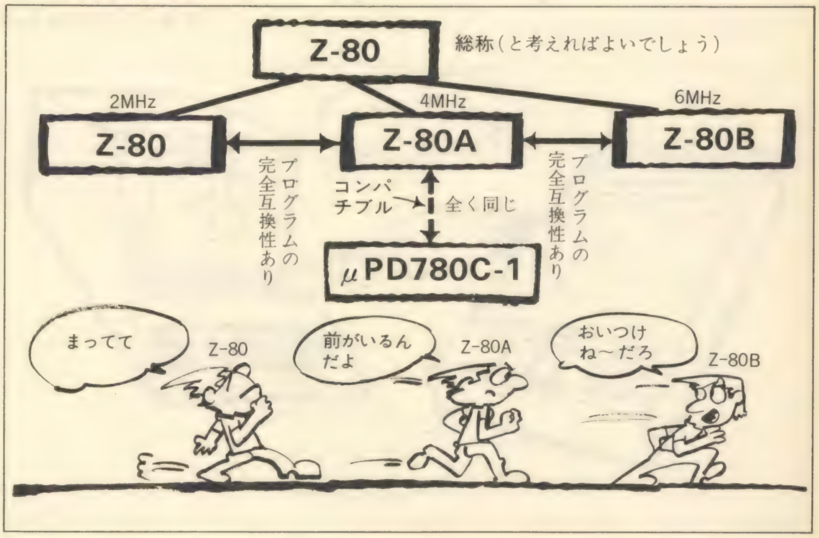
Ｚ－80とＺ－80Ａの違いは，それぞれのCPU に与えるクロック周波数の上限であり，Ｚ－80 は２MHzまで，Ｚ－80Ａ は４MHzまでの周波数のクロックを与えることが可能であるということです。

PC－8001は，４MHzで動作しているのですから，CPUは，Ｚ－80Ａであると考えてもよいでしょう（Ｚ－80に規格以上の周波数を与えても動作するようですが，４MHzのクロックでは，誤動作してしまう可能性が非常に高くなり，信頼性という意味においても，実用にならないはずです），間違いなくＺ－80Ａと同等です。

つまり，カタログにある通り，正式にはＺ－80Ａコンパチと言うべきなのかもしれませんが，広義にうければＺ－80コンパチ（Ｚ－80Ａは，当然２MHz でも動作します）とも言えますし，Ｚ－80と同等のものと言ってもいいでしょう。私が，２月号でＺ－80Ａと書いたのは，この同等品という意味で書いたわけです。

このようなことはハードウエア的に考えれば，大切なことですが，PC－8001を使う（ソフトウエア的）立場では，あまり神経質になる必要はないことだと思います。

Ｚ－80と呼ばれたら，これらのうちのどれか一つという頭があれば良いと思います。



《第１図》Ｚ－80とＺ－80Ａとの違い

Q　プログラムをカセットテープに記録するときカセットテープは普通のものを使用してもよいのですか？
長野県飯山市　丸山　輝昭さん

A　**カセットテープの使用について**

マイコン用の外部記憶装置として最も普及しているのが，テープレコーダーですね。

テープレコーダーは，今や一軒に一台は必ずあるぐらいの品物ですから，これほど手軽に利用できる記録装置もなかなかないでしょう。

ところで，テープレコーダーですが，これは，マイコン専用に一台のテレコを固定した方が良いと思います。レベルを調整したりする手間がはぶけますし，配線も（といってもプラグをさしこむだけですが）いちいちしなくてよくなりますから。

テープレコーダー自体については，あまり高級なものでなくても十分に利用することができますが，マイコンとの，相性の問題もありますから，そのあたりは十分気をつけなければなりません。現に私は，ジャンク屋さんで買った2000円のテープレコーダーを愛用しています（実は，マイコンを手に入れた時に同時に購入したテレコとマイコンの相性が悪く，そのテレコが全く使いものにならなかったのです。

さて，御質問のカセットテープの件ですが，マイコン用のテープとして使用しない方が良いと思われるテープを考えてみましょう。

《第２図》相性の悪いテープレコーダーだと！

《第３図》マイコンが嫌いなテープ

1.　音楽を何度も聞いて，音がかすれていたり，回転がおかしくなっているようなテープ

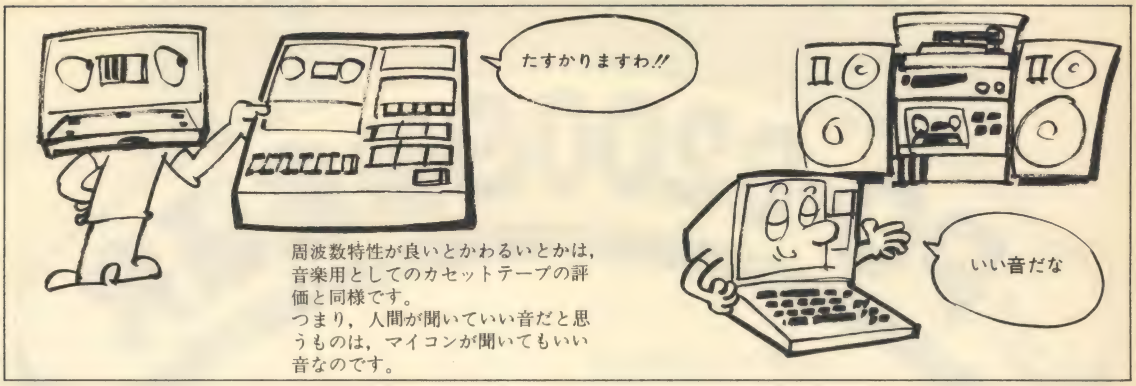
これは，使い古しのテープでもあまり使いこんだものは良くないということです。

使いこんだテープは，大なり小なり巻きむらや，たるみなどがあるものです。また，巻き戻しや早送りを繰り返していると，テープがのびてしまうこともあり，音むらがでたり雑音が入ってしまったりするのです。

このようなテープは使わない方がよいと思います。

2．傷がついているテープ

テープに傷がついていると，その部分に音が入らず正しく記録できないことになります。また，しわになってしまったようなテープも音が正しく再現できない



《第４図》周波数特性のよいテープの場合

ため，読み書きが正しく行われないので使用しないようにしましょう。

以上が，古いテープを使う時に気を付けなければならない点です。

そのようなことに気を付ければ，ローノイズタイプのある程度古いテープでも十分使えると思います。

もちろん，周波数特性の良い高価なテープを用いると，音質やレベルの調整が楽になります。そのように考えると初めて使う人や，読みこみミスを少なくしたい人，高速なカセットインターフェースを使っている人は，周波数特性の良いテープを使った方が良いでしょう。

《第５図》マイコン用テープの選び方

高速なカセットインターフェースほど，一般にレベルや音質調整が面倒な上に，読みこみミスが多くなってくるからです。

また，新しいテープでも120分テープのような長いテープは使わない方が良いでしょう。

長いテープは，テープ自体がうすくのびてしまいやすいし，　巻き戻しや早送りの回数も自然とふえてくるはずですから。

このように考えてみると，マイコン用としておすすめできるテープは，60分以内のテープで，ローノイズタイプのテープより一ランク上のものになるでしょう。

前述の通り，ローノイズタイプのものでもよいのですが，一つ上のものの方が読みこみ時のエラーの回数が少ないはずです。

一つだけ確実に言えることは，マイコン用のテープ代をケチるなということです。

大切なプログラムを保存するテープなのですから，少しぐらい高くついても**信頼性**の高いものを使った方が良いと思います。信頼性の低いテープを使って，記録したはずのプログラムが読みこめなくなってしまったらたいへんですから。

皆様からの「質問」お待ちしています。ご意見，ご要望もありましたら，一緒に書いて下さい。

〒141 東京都品川区東五反田１－11－15
電波新聞社　出版部
マイコン相談室係

ビジネスのための実戦パソコン

シャープPC-3200S徹底研究

応用ソフト紹介③
〔実用販売業務処理ソフト〕

オリエントシステム㈱
システム開発部

I はじめに

最近のパソコンの技術進歩は目まぐるしいものがあります。新機種を購入するやいなや，能力のより高い別の機種が売りに出され，こちらはＲＡＭが64Ｋバイト，そちらのＲＡＭは128Ｋバイトと言った，機種の量的な能力の向上はもう十分過ぎています。マニアが機種選定するに当たっては，パソコンのオペレーティング・システムが充実しているかどうかの方が重要です。ビジネスで業務にパソコンを利用するにはディスクが必要ですが，我々がディスクを利用する場合，メーカの提供するＦＤＯＳがいかに機能的に出来ているかが一番の問題となります。良いビジネス向けパソコンとは業務処理の問題を解決してくれる機能をもっているかどうかに依ります。

最近，汎用性のあるプログラムや，これに属する高級言語が出現していますが，これらは特定の処理には向きますが，各社固有の業務には十分適用できないかもしれません。やはり実用プログラムを作るには，ＢＡＳＩＣ言語のような命令語を駆使してプログラムを作成するしか，いまのところ，ないようです。

本稿では，販売業務，特に伝票発行と月次請求明細書の発行する業務をシャープＰＣ－3200で処理をするソフトを紹介いたします。

II 販売業務とパソコン

販売業務とてパソコンは万能ではありません。コンピュータは人間のように商品を配達してくれません。取引回数が増大するにつれ伝票発行の遅れ手書きの見にくさによる間違いが増大していきます。まして，月末の得意先の売掛金の請求書作成となれば，その集計の繁雑さで人間の方が悲鳴を上げてしまうことになります。このような伝票発行やこれを集計して月末に各得意先へ請求明細書を発行することは，コンピュータにとって，超人的能力を発揮できる分野です。しかし，パソコンにとって，伝票発行処理は誰がプログラムを組んでも比較的容易に出来るでしょうが，月次請求書の発行は，ディスク1,000件もデータがあると，1件につき，20～30分位時間がかかり，請求明細書を全得意先に及んで発行するとなると1日がかりの処理になりかねません。しかし，事務処理をする思想で創られたシャープＰＣ－3200本体とフロッピーディスクとプリンタとの構成と，弊社の大型コンピュータのソフト開発で培われたプログラム技法との結合により，月次請求書の発行に要する時間ロスの問題は解決されてしまいました。通常，月次請求書の発行は，月末に取引データを，得意先の順にソートをしてから，請求書を発行します。それでもソートにはそれなりに時間がかかります。弊社の請求書発行はソートする時間さえも

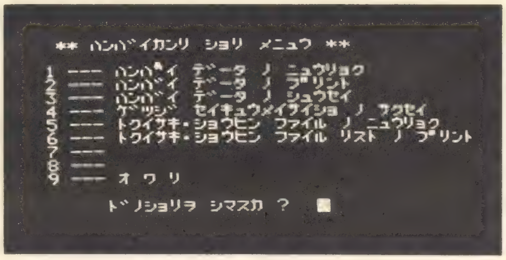
不要とすることができました。

請求書発行を即時に処理してしまうプログラムも，シャープＰＣ－3200の高いＦＤＯＳ機能を十分利用して可能となったものです。また，請求書のプリント動作を見ると，バッファ機能によりプリント動作中に，ディスクからデータを読み込んで来て，プリント領域にデータを送っているので，休むことなくプリンタは動いている様子です。また，用紙がズレてしまった場合にも ＢＲＫ ボタンを押せば，プログラムの処理を一時中断してくれます。やはりパソコンでの事務処理には事務処理を開発思想に取り入れた機種が使いやすいのでしょう。そしてまたソフトの面で，質の高いシステムを作れば，業務処理をパソコンで行なうことを可能とするでしょう。

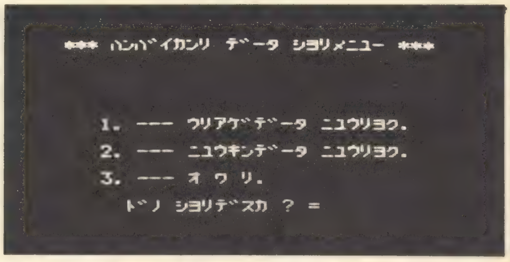
Ⅲ 実用販売業務処理ソフト

今まで手書きで売上伝票を発行したり，月次にその伝票を得意先別にまとめて集計金額を求めて，請求書を発行する業務をパソコンで行なってしまえば，大いに業務を省力化できるものです。また，パソコンで代替するには，パソコンをできるだけ容易に操作し誰でも利用できるものが望ましいでしょう。

マスターディスケットと取引ファイルのディスケットをディスクに挿入して，ディスク，本体……という

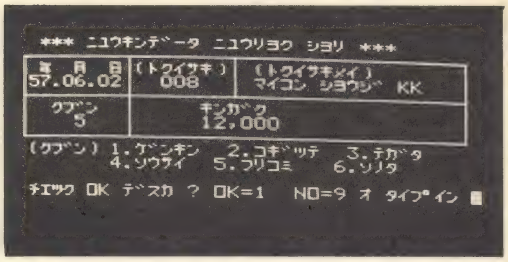


《写真１》処理メニュー

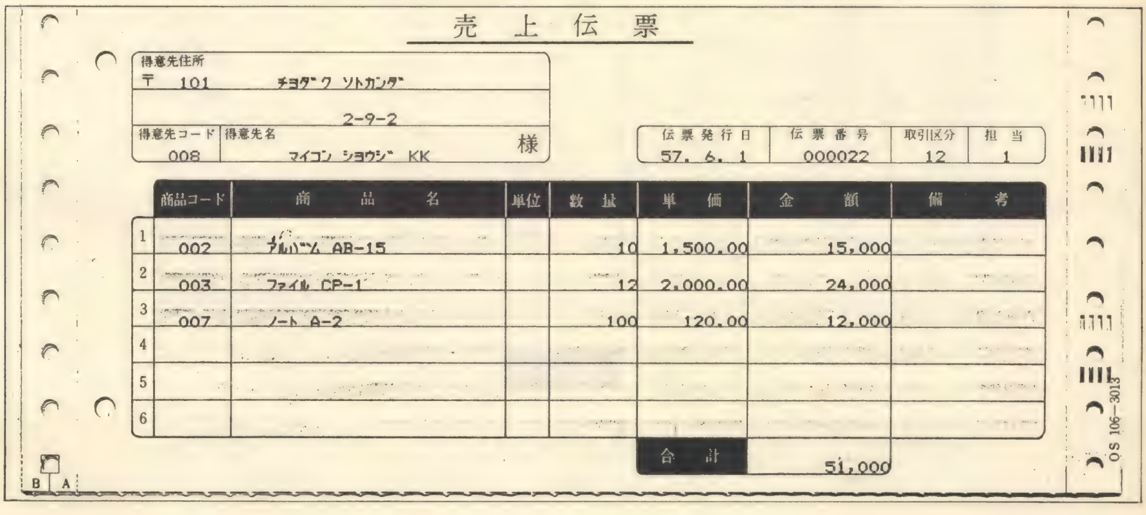


《写真２》販売管理データ処理

《写真３》売上データの入力処理



《写真４》入金データ入力処理



売上伝票

得意先住所
〒 101 ﾁﾖﾀﾞｸ ｿﾄｶﾝﾀﾞ
2-9-2

得意先コード	得意先名
008	ﾏｲｺﾝ ｼｮｳｼﾞ KK 様

伝票発行日	伝票番号	取引区分	担当
57. 6. 1	000022	12	1

	商品コード	商品名	単位	数量	単価	金額	備考
1	002	ｱﾙﾊﾞﾑ AB-15		10	1,500.00	15,000	
2	003	ﾌｧｲﾙ CP-1		12	2,000.00	24,000	
3	007	ﾉｰﾄ A-2		100	120.00	12,000	
4							
5							
6							
					合計	51,000	

OS 106-3013

《条１図》売上伝票

ビジネスコーナー

手順でスイッチをONにすれば，**写真1**の販売処理メニューが自動的に本体にロードされ，そして処理プログラムをこの画面で選択すれば，処理プログラムを本体に格納してくれて，プログラムが実行されます。もし，販売データの入力を選択すれば，**写真2**の売上データの入力と入力データの入力をする処理へと結合してくれます。もし，売上データの入力を選択したとすれば，**写真3**のごとく売上データの入力表が表示され，この表の中のカーソルに沿って，該当事項を入力すれば，同時に**第1図**のような売上伝票を発行します。得意先名と商品名はコード化されているので，入力処理はすべてテン・キーで行なわれます。パソコンにテン・キーが付いていることが，事務用パソコンには必要です。もし入金データの入力を選択したとすれば，**写真4**の入金表が表示され，この表に該当事項を入力します。以上の販売データを入力することで，プリンタの方で平行して売上伝票を発行し，同時に販売データは，月次請求書発行の為のデータとなっています。

人間は間違いやすいものですので入力時点でも入力の訂正が可能ですが，入力している本人も気付かないで間違ったデータを入力してしまった場合，入力時点で，チェックをしエラーのメッセージを表示しますが，数量や金額の間違いのチェックは難しいもので，もし気付かずに，間違いを入力してしまったなら，メニューの2，販売データのチェックリストを打ち出し照合して，間違いを見い出したなら，メニュー3番の処理で売上データ入力処理の表か，入金データ入力処理の表にレコードNO欄を追加した表で，修正します。

実用ソフトは決まりきった事項だけでなく例外事項さらには間違った事項に対しても対応できるように構成しなくてはなりません。

メニュー4番の月次請求書の発行処理プログラムはただ**第2図**のような請求明細書が打ち出されるだけではなく，アイドル時間がなくこの明細書を打ち出し，しかも連続して打ち出すことができる点でシステム価値が高いものです。

パソコンが実用化されるには今一歩という感がありますが，機能的には優れ過ぎているパソコンを動かすソフト技術の遅れが現在あるのではないでしょうか。価値あるシステムを作り上げる人は，業務に精通して，たえずマイコンを操作する意欲のある人ではないでしょうか。

御請求明細書

〒151 ｼﾌﾞﾔｸ ﾖﾖｷﾞ
14-7-3
O.A.ｼﾔ KK 御中

得意先コード	締切日	発行年月日	請求番号	検印
002	ﾏﾂ	57. 5.30	000003	

下記の通り御請求申し上げます。

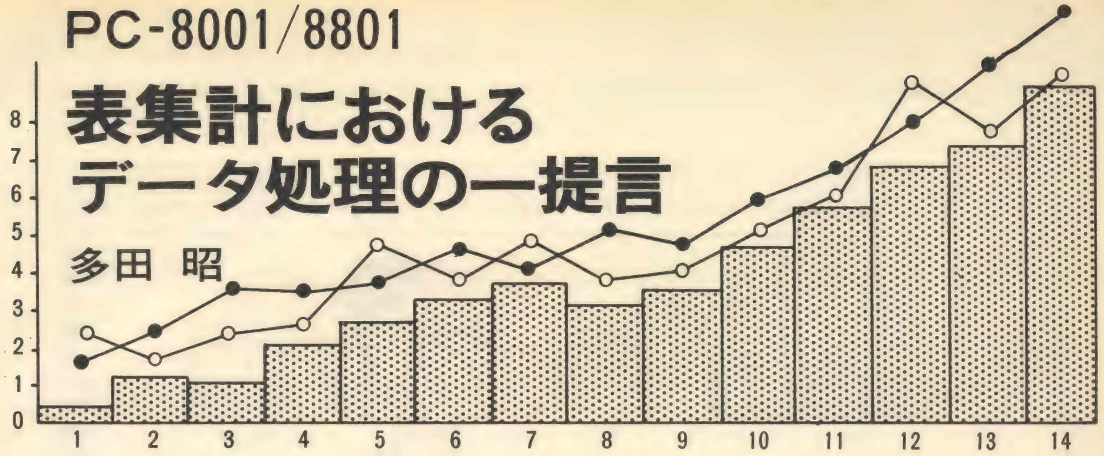
年月日 伝票番号	取引区分	商品コード 商品名	数量	単価	金額	入金金額	残高金額
		(ｾﾞﾝｶｲｸﾘｺｼｶﾞｸ)					158300
570506 000002	12	002 ｱﾙﾊﾞﾑ AB-15	10	250000	25000		183300
570506 000002	12	005 ﾎﾝﾀﾃ MM4A	2	970000	19400		202700
570506 000002	12	007 ﾉｰﾄ A-2	100	20000	20000		222700
570506 000002	12	010 ﾃｰﾌﾞﾙ SW-3	1	1000000	10000		232700
570506 000002	12	020 ｶｯﾀｰ A-26	20	60000	12000		244700
570510 000006	12	011 ﾍﾟﾝ OX-1	10	290000	29000		273700
570510 000006	12	007 ﾉｰﾄ A-2	100	20000	20000		293700
570510 000006	12	004 ﾌｧｲﾙ CS-2	20	82000	16400		310100
570510 000006	12	019 ｶｯﾀｰ A-22	10	65000	6500		316600
				合計	158300	0	

前回御請求額	今回御入金額	繰越残高額	今回御買上額	今回御請求額	伝票枚数
158300	0	316600	158300	158300	

《第2図》請求明細書

PC-8001/8801
表集計におけるデータ処理の一提言

多田 昭



私は，業界の委員として当社の機械の生産，販売台数を毎月まとめています。当社の電算機の出力データをあちこちひっくり返して集計し直さねばならず，大変面倒です。毎年9月の集計は一年分の集計となり，Y課長より，『9月の集計は，3日はとっておいて下さい。とても大変ですから』
とおどかされていました。

いよいよ9月期になり，集計用紙が配布されましたが，なる程面倒です。ここで我が愛機PC－8001の登場となります。

1．モデル別，地域別の集計プログラム

まずX軸に各地域を，Y軸に各モデルを与え，それぞれ必要部所に販売台数を与え，それぞれの列の集計を出すプログラムを作ります(**プログラム1**)。プリンタによる作表する場合は，実用できるものです。表を作って，タテ，ヨコ集計すれば『ハイオワリ』なのです。

ところが『このプログラムじゃなくて，各モデル毎の一年分の集計値と各地域での一年分の集計値から，それぞれの表の値を計算するのが面倒なんです』再びY課長の注文です。

2．修正後のプログラム

この注文で作ったのが，**プログラム2**です。このプログラムのおかげで集計が簡単に出来るようになりました。

毎月提出している値が精細なデータに分類されていれば問題ないはずですが，大変面白い事に年に一度の集計は，どこか数値が合わない事が多いようです。

3．実用プログラム

タテ，ヨコの集計表の各要素の和より，各要素の数を算出するこの**プログラム3**は大変利用範囲が広く，例えば，各モデル毎の販売予測台数があり，各月別の販売予測値を前年度の販売実績より算出する等は簡単に出来ます。

20 KEY1,“LPRINT”＋CHR＄(13)は，実際にプリンタで出力する時に使用します。即ちAuto

バリキ	ホッカイド	トウホク	カントウ	チュウブ	ホクリク	キンキ	チュウゴク	シコク	キュウシュウ	ゴウケイ
2	2	70	400	100	10	100	50	40	100	
3	4	200								
4	2	80								
5	1	50								
7.5	1	70								
10	1	40								
15	1	10								
20	1	5								
25	1	1								
ゴウケイ										

このマトリックスを入力

それぞれタテ，ヨコの集計を計算する。

《第1図》配列の集計

ビジネスコーナー

200 RET として， f・1 を押す事により自動的にPRINT⟶LPRINTクリアとなり，便利です。当然もっと長いプログラムで有効になります。

◆————◆

以上簡単なプログラムですが，変形しながら利用すると，大変応用範囲が広く有効に利用していただきたく，ここにまとめました。

バリキ	ホッカイド	トウホク	カントウ	チューブ	ホクリク	キンキ	チューゴク	シコク	キュウシュウ	オキナワ	ゴウケイ
2											100
3											200
4											300
5											400
7.5											500
10											600
15											700
20											800
25											900
ゴウケイ	90	180	270	360	450	540	630	720	810	450	4500

この表をうめるのに時間がかかった。
冷房機，ヒートポンプ機，総計，
それぞれ天吊，床置，カベ掛まで提出済みであり，9月期のみで前年10月～本年8月のデータ不具合分(？)を良心的に修正し，
計算すると3日以上かかる！

《第2図》合計値より各要素の数値を計算

バリキ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ゴウケイ
2													100
3													200
4													300
5													400
7.5													500
10													600
15													700
20													800
25													900
ゴウケイ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	780

この表の内部の値が
簡単に計算できる。

タテ軸集計値と
ヨコ軸集計値は必ずしも
一致させる必要はない。

《第3図》毎月の販売予測値

run

ﾊﾞﾘｷ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ｺﾞｳｹｲ
2	1	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	100
3	3	5	8	10	13	15	18	21	23	26	28	31	200
4	4	8	12	15	19	23	27	31	35	38	42	46	300
5	5	10	15	21	26	31	36	41	46	51	56	62	400
7.5	6	13	19	26	32	38	45	51	58	64	71	77	500
10	8	15	23	31	38	46	54	62	69	77	85	92	600
15	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	700
20	10	21	31	41	51	62	72	82	92	103	113	123	800
25	12	23	35	46	58	69	81	92	104	115	127	138	900
ｺﾞｳｹｲ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	780
ｺﾞｳｹｲ	58	115	173	231	288	346	404	462	519	577	635	692	

Ok

※合計覧の如くタテ・ヨコの集計値を変えた場合を考えて各要素の和を出力させた。

《第4図》プログラム3の実行結果

《プログラム 1》配列の集計

```
20 DIMF(10,9),G(11),H(10)
25 WIDTH 80,25
30 '*ハイレツオ ハラウ**
40 FOR X=1TO10:FOR Y=1TO 9
50 F(X,Y)=0
60 NEXT Y:NEXT X
70 '*デ゛ータ オヨム**
80 DATA2,2,70,400,100,10,100,50,40,100,3,4,200,1000,500,40,400,100,100,300,4,2,8
0,400,100,10,100,60,50,100
90 DATA5,1,50,200,100,10,90,30,30,70,7.,1,70,300,100,15,100,50,40,1,10,1,40,200,
90,9,80,30,20,60
100 DATA15,1,10,10,10,10,10,10,10,5,20,1,5,5,5,5,5,5,5,5,25,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2
110 FORY=1TO9
120 FOR X=1TO10
130 READ F(X,Y)
140 NEXTX
150 NEXT Y
160 '*シュウヘン**
170 FOR Y=1TO9:H(Y)=0
180 FOR X=2TO10:H(Y)=H(Y)+F(X,Y)
190 NEXT X:NEXT Y
200 FOR X=2TO10:G(X)=0
210 FOR Y=1TO9:G(X)= G(X)+F(X,Y)
220 NEXT Y:NEXT X
230 G(11)=(H(1)+H(2)+H(3)+H(4)+H(5)+H(6)+H(7)+H(8)+H(9)+H(10))
240 PRINT "        ハ゛リキ    ホツカイト゛   トウホク    カントウ     チユウフ゛    ホクリク    キンキ   チユウゴ゛ク シコク    キユウシ
ュ ゴ゛ウケイ "
250 PRINT "        ──────────────────────────────────────────────
──────────────"
260 FOR Y=1TO9: FOR X=1TO10
270 PRINT USING" ######" ; F(X,Y);
280 NEXTX
290 PRINT USING "#########";H(Y)
300 NEXTY
310 PRINT "       ──────────────────────────────────────────────
───────────"
320 PRINT "   ゴ゛ウケイ" ;
330 FOR X=2TO11
340 PRINT USING "#######";G(X);
350 NEXTX
```

《プログラム 2》合計値より各要素の数値を計算

```
10 'ハ゜ツケージ゛シユツカシ゛ツセキ
20 KEY1,"lprint "+CHR$(13)
30 DIM F(10,9),A(11),B(9),C(11),D(9)
40 DATA 100,200,300,400,500,600,700,800,900
50 FOR Y=1TO9:B(Y)=0
60 READ B(Y):NEXTY
70 DATA 2,3,4,5,7,10,15,20,25
80 FOR Y=1TO9 :D(Y)=0
90 READD(Y):NEXTY
100 DATA 90,180,270,360,450,540,630,720,810,450,4500
110 FOR X=1 TO11:A(X)=0
120 READ A(X):NEXT X
130 FOR Y=1 TO 9:FOR X=1 TO 10
140 F(X,Y)=B(Y)*A(X)/A(11)
150 NEXTX :NEXT Y
160 C(X)=0
170 FOR X=1 TO10:FOR Y=1TO9 :C(X)=C(X)+F(X,Y)
180 NEXTY :NEXT X
190 WIDTH 80,20
200 PRINT "ハ゛リキ ホツカイト゛ トウホク  カントウ  チユーフ゛   ホクリク   キンキ    チユーゴ゛ク シコク キユウシユ オキナワ  ゴ゛ウ
ケイ "
210 PRINT "──────────────────────────────────────────────────
────────"
220 FOR Y=1 TO 9:PRINT USING"####";D(Y);
230 FOR X=1 TO10:PRINT USING"######";F(X,Y);:NEXT X
240 PRINT USING "######";B(Y);:PRINT:NEXT Y
250 PRINT "──────────────────────────────────────────────────
────────"
260 PRINT "ゴ゛ウケイ";:FOR X=1 TO 11
270 PRINT USING"######";A(X);:NEXT X
280 PRINT
290 PRINT "ゴ゛ウケイ";:FOR X=1 TO 10
300 PRINT USING"######";C(X);:NEXT X
```

ビジネスコーナー

〈プログラム３〉毎月の販売予測値

```
10 'ﾊﾟｯｹｰｼﾞﾊﾝﾊﾞｲｹｲｶｸ
20 DIM F(12,9),A(13),B(9),C(13)
30 DATA 100,200,300,400,500,600,700,800,900
40 FOR Y=1TO9:B(Y)=0
50 READ B(Y):NEXTY
60 DATA 10,20,30,40,50,60,70,80,90,100,110,120,780
70 FOR X=1TO13 :A(X)=0
80 READA(X):NEXTX
90 FOR Y=1 TO9:FOR X=1TO12
100 F(X,Y)=B(Y)*A(X)/A(13)
110 NEXTX :NEXT Y
120 C(X)=0
130 FOR X=1 TO12:FOR Y=1TO9 :C(X)=C(X)+F(X,Y)
140 NEXTY :NEXT X
150 WIDTH 80,20
160 PRINT "ﾊﾞﾘｷ    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12 ｺﾞｳ
ｹｲ "
170 PRINT "────────────────────────────────────────────────────────
────────"
180 PRINT "   2";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,1);:NEXT X
190 PRINT USING"######";B(1)
200 PRINT "   3";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,2);:NEXT X
210 PRINT USING"######";B(2)
220 PRINT "   4";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,3);:NEXT X
230 PRINT USING"######";B(3)
240 PRINT "   5";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,4);:NEXT X
250 PRINT USING"######";B(4)
260 PRINT " 7.5";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,5);:NEXT X
270 PRINT USING"######";B(5)
280 PRINT "  10";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,6);:NEXT X
290 PRINT USING"######";B(6)
300 PRINT "  15";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,7);:NEXT X
310 PRINT USING"######";B(7)
320 PRINT "  20";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,8);:NEXT X
330 PRINT USING"######";B(8)
340 PRINT "  25";:FORX=1TO12:PRINT USING "#####";F(X,9);:NEXT X
350 PRINT USING"######";B(9)
360 PRINT "────────────────────────────────────────────────────────
────────"
370 PRINT "ｺﾞｳｹｲ";:FOR X=1TO13
380 PRINT USING"#####";A(X);:NEXTX
390 PRINT
400 PRINT "ｺﾞｳｹｲ";:FOR X=1TO12
410 PRINT USING"#####";C(X);:NEXTX
```


好評発売中

マイコンBASIC講座②

ビジネス活用編

定価 1,300円

!! 発刊以来大好評のマイコンBASIC講座①実務応用編につづいて，いよいよNo.②ビジネス活用編が発刊になります。パソコンの現状，BASICの基礎等から，個人がビジネス用に活用していくための基本事項をくわしく解説しています。さらに本編では，ビジネス用の計算プログラムとして給与計算業務，会計関連業務，いろいろなデータ処理にいたる具体的なプログラム例を多数とり上げ，パソコンの活きたビジネス分野への活用を紹介しております。

【主な内容】 第１章：パソコンの生いたちと現状／第２章：BASICの基本／第３章：ビジネス利用の基本＝各種出力フォーマットの研究，グラフ表示他／第４章：一休みのプログラム／第５章：給与計算業務＝雇用保険料，源泉徴収他／第６章：会計関連業務＝減価償却計算，売上高予測他／第７章：いろいろなデータ処理＝不動産物件検索，手形帳，座席予約他

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

MZ80B

グラフィックRAMI使用

HuGBASICによる小学校低学年向け

算数の練習

西脇コンピュータクラブ
会長 西脇信行
長井正和
神戸寿

兵庫県西脇市は東経１３５°北緯３５°の交差する街で日本の丁度真中にあり「日本のヘソ」と呼ばれている織物の街です。その西脇で，「西脇コンピュータクラブ」を結成したのは昨年の７月で，全くの素人ばかりでスタートし，少しでも自分達の仕事にマイコンを役立てようと一年間毎週一回の勉強会を続けて参りました。メンバーは20名で，建築設計士，パン屋，衣料品屋等様々ですが，一年間の勉強の甲斐があってか何人かは，すでに在庫管理や請求発行等にマイコンを利用できるまでになっています。

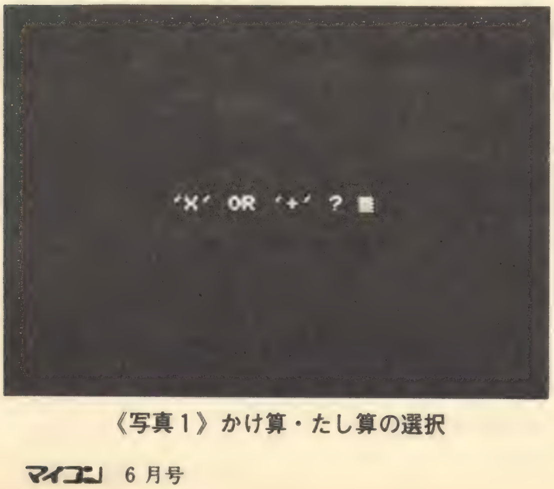
さて，ここに紹介するプログラムは，我が会の講師役の長井氏が作り，神戸氏が一部追加したもので，Hu－ＧＢＡＳＩＣのグラフィック機能を使った小学校低学年向きの算数の「かけ算」と「たし算」の練習問題です。

使用方法

グラフィックＲＡＭＩを使用し，このプログラムをＲＵＮすると，「かけ算」か「たし算」の選択を聞いてくるので（**写真１**），たし算の場合は「＋」をかけ算の場合は，「×」を入力します。

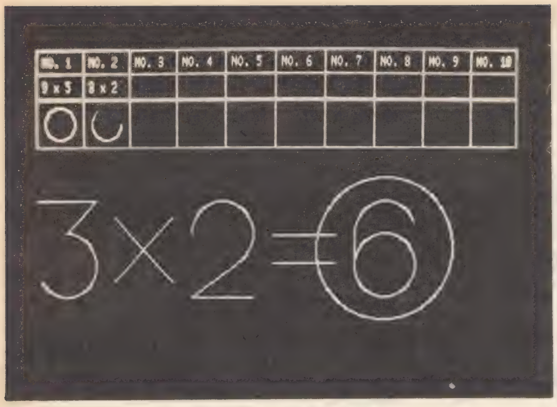
次にスコアボードが表示されます（**写真２**）。このスコアボードは，子供にちょっとでもゲーム的な興味を持たせるため，乱数を利用し，Ｈｕ－ＧＢＡＳＩＣ独特のＢＥＥＰ音と共に表われるようになっています。

問題が表示されれば，解答を入力しＣ／Ｒを押すと正解の場合は，答の上に○を，不正解の場合は，×を表示し，スコアボードに問題と，○か×を記入します（**写真３**）。

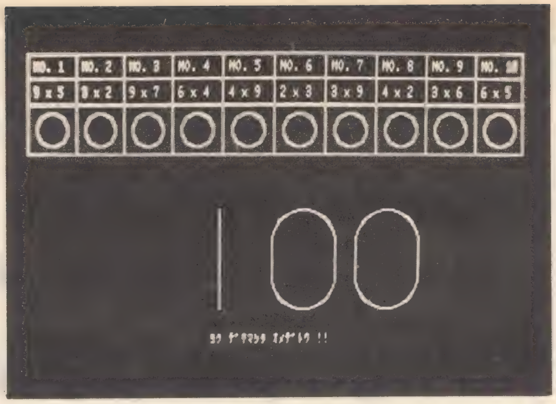


《写真１》かけ算・たし算の選択

《写真２》スコアボード表示



《写真3》正解の場合



《写真4》結果発表

答の訂正は，C/Rを押す前に DEL キーを入力すれば，答の数字は一字毎クリアされ訂正を受けつけます。

10問終われば，100 点の場合のみ音楽が演奏され（「幸せなら手をたたこう」なのです），それ以下は点数と簡単なコメントが表示されます（**写真4**）。

プログラムの説明

10～ 50：初期設定，A, Bの変数はグラフィックの数字の縦横のサイズを指定しています。この値を変えれば0～9までの数は全て変わります。

90～ 620：問題作成，キーイン，点数表示のメインルーチン。問題は2～9までの数を乱数で発生させています。

630～ 690：正解の場合，サークル命令で○を表示するサブルーチン

700～ 810：不正解の場合，×を表示するサブルーチン

820～1370：0～9までのグラフィック表示のサブルーチン

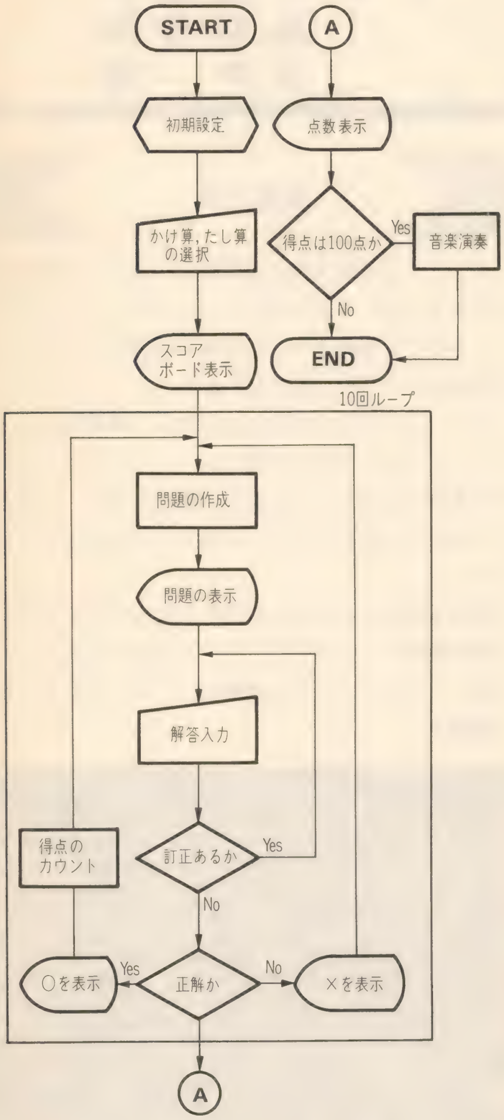
1380～1460：KEY　INのサブルーチン

1470～1680：スコアボード表示のサブルーチン

1690～1740：たし算，かけ算選択のサブルーチン

1750～1840：音楽演奏のサブルーチン

2000～2040：重複チェックのサブルーチン



《第1図》フローチャート

おわりに

このプログラムは，まだ一桁同士の問題しか出題出来ませんし，「ひき算」，「割算」も出来ません。比較的簡単に，改良は出来るようになっておりますので，時間のある方はどうぞ！　また機会があれば，改良版を発表致します。

《第１表》算数の練習プログラムリスト

```
1 '┌─────────────────────────────┐
2 '|  ｻﾝｽｳ ﾉ ﾚﾝｼｭｳ                |
3 '|      Hu-GBASIC GRAM 1       |
4 '|                 Nagai,Kambe|
5 '└─────────────────────────────┘
10 WIDTH 40
20 DIM M(2),F(9,2),L$(2),CK(2,10)
30 SCREEN3,1
40 CLS 7
50 A=20:B=60
60 GOSUB 1690
70 WIDTH 80
80 GOSUB 1470
90 FOR PR=1 TO 10
100 '---< QUESTION >---
110 S=0:GOSUB 1360
120 FOR I=1 TO 2
130  M(I)=INT(RND(1)*8+2)
135 IF I=2 AND PR>1THEN CK(1,PR)=M(1):CK(2,PR)=M(2):GOSUB2000
140 BEEP50,100
150  ON M(1) GOSUB 890,910,940,980,1020,1060,1100,1130,1180
160  S=S+1:GOSUB 1360
170  IF I=1 THEN ON M GOSUB 1220,1250:S=S+1:GOSUB 1360
180 NEXT I
190 GOSUB 1280
200  S=S+1:GOSUB 1360
210 AN=M(1)*M(2)
220 IF M=2 THEN AN=M(1)+M(2)
230 '---< ANSWER >---
240 GOSUB 1380
250 IF X=0 OR AS=8 OR AS=13 THEN 240
260 K=X
270  ON X GOSUB 890,910,940,980,1020,1060,1100,1130,1180
280  S=S+1:GOSUB 1360
290 '--< SECOND KEY >--
300 GOSUB 1380
310 IF AS=8 THEN S=S-1:GOSUB 1360:GOSUB 1310:GOTO 240
320 IF AS=13 THEN 400
330  ON X+1 GOSUB 840,890,910,940,980,1020,1060,1100,1130,1180
340 K1=10*K+X
350 '--< THIRD KEY >--
360 GOSUB 1380
370 IF AS=8 THEN GOSUB 1360:GOSUB 1310:GOTO 300
380 IF AS=13 THEN K=K1:GOTO 400
390 GOTO 360
400 IF K<10 THEN P=53*(S-1)+A ELSE P=S*53-6
410 SCREEN,,,(P,100+B/2)
420 F=1:IF K<>AN THEN F=2
430 ON F GOSUB 630,700
440 SCREEN,,,(PR*32-16,51)
450 PRINT M(1);L$(M);M(2);SPC(1);
460 ON F GOSUB 680,770
470 GOSUB 1330
480 NEXT PR
490 S=1
500 CO$=STR$(CO*10)
510 FOR I=1 TO LEN(CO$)-1
520 T=VAL(MID$(CO$,I+1,1))
530 S=S+1:GOSUB 1360
540  ON T+1 GOSUB 840,890,910,940,980,1020,1060,1100,1130,1180
550 NEXT I
560 IF CO=10 THEN GOSUB 1750
570 IF CO=8 OR CO=9 THEN LOCATE30,22:PRINT"ﾓｳｽｺｼﾉ ﾄﾞﾘｮｸ. ｶﾞﾝﾊﾞﾚ!!":GOSUB 1850
580 IF CO<8 THEN PLAY"-C7-D7":LOCATE30,22:PRINT"ﾓｯﾄ ﾍﾞﾝｷｮｳｼﾏｼｮｳ!!":GOSUB1850
590 LOCATE30,22
```


ビジネスコーナー

```
600 PRINT"TRY AGAIN.  PRESS ANY KEY."
610 IF INKEY$="" THEN 610
620 RUN
630 '---< CORECT >---
640 BEEP30,90:FOR T=1 TO 50:NEXT:BEEP30,90
650 CO=CO+1
660 CIRCLE(0,0),45,1,0,360,PSET
670 RETURN
680 CIRCLE(0,0),10,1,0,360,PSET
690 RETURN
700 '---< WRONG >---
710 BEEP600,20 :BEEP600,20
720 LINE(-A*1.4,-B*.6)-(A*1.4,B*.6)
730 LINE(A*1.4,-B*.6)-(-A*1.4,B*.6)
740 IF INKEY$="" THEN 740
750 BEEP50,50
760 RETURN
770 LINE(-10,-10)-(10,10)
780 LINE(10,-10)-(-10,10)
790 RETURN
800 GOSUB 1330
810 GOTO100
820 '---< FIGURE >---
830 END
840 CIRCLE(A,A),A,1,180,360,PSET
850  LINE(2*A,A)-(2*A,B-A)
860  CIRCLE(A,B-A),A,1,0,180
870  LINE(0,B-A)-(0,A)
880  RETURN
890 LINE(A,0)-(A,B),PSET
900  RETURN
910 CIRCLE(A,A),A,1,180,410,PSET
920  LINE-(0,B)-(2*A,B)
930  RETURN
940 LINE(0,0)-(2*A,0),PSET
950 LINE-(A,B-2*A)
960  CIRCLE(A,B-A),A,1,270,510
970  RETURN
980 LINE(1.6*A,0)-(0,.75*B),PSET
990 LINE-(2*A,.75*B)
1000  LINE(1.6*A,0)-(1.6*A,B)
1010  RETURN
1020 LINE(0,0)-(0,B-1.6*A),PSET
1030  CIRCLE(.95*A,B-1.05*A),1.05*A,1,210,145+360
1040  LINE(0,0)-(2*A,0)
1050  RETURN
1060 CIRCLE(A,A),A,1,180,340,PSET
1070  LINE(0,A)-(0,B-A)
1080  CIRCLE(A,B-A),A,1,180,360+180,PSET
1090  RETURN
1100 LINE(0,0)-(0,.3*B),PSET
1110  LINE(0,0)-(2*A,0)-(A,B)
1120  RETURN
1130 C=.8*A
1140  LINE(.5*A,.5*B)-(1.5*A,.5*B),PSET
1150  CIRCLE(A,C),C,1,120,120+300
1160  CIRCLE(A,B-C),C,1,300,300+300
1170  RETURN
1180 CIRCLE(A,A),A,1,0,360,PSET
1190  LINE(2*A,A)-(2*A,B-A)
1200  CIRCLE(A,B-A),A,1,0,160,PSET
1210  RETURN
1220 LINE(0,B/6)-(2*A,5/6*B)
1230  LINE(2*A,B/6)-(0,5/6*B)
1240  RETURN
```

```
1250 LINE(0,B/2)-(2*A,B/2)
1260  LINE(A,.2*B)-(A,.8*B)
1270  RETURN
1280 LINE(0,.35*B)-(2*A,.35*B)
1290  LINE(0,.65*B)-(2*A,.65*B)
1300  RETURN
1310 LINE(0,0)-(2*A,B),PRESET,BF
1320  RETURN
1330 S=0:GOSUB 1360
1340  LINE(0,-15)-(319,B+15),PRESET,BF
1350  RETURN
1360 SCREEN,,,(S*53,100)
1370 RETURN
1380 REM ---< KEY IN >---
1390 X$=INKEY$
1400 IF X$="" THEN 1390
1410 BEEP50,20
1420 AS=ASC(X$)
1430 IF AS=8 OR AS=13 THEN RETURN
1440 IF AS<48 OR AS>57 THEN 1390
1450 X=VAL(X$)
1460 RETURN
1470 '---< SCORE BOARD >---
1480 FOR I=1 TO 20
1490 R1=INT(10*RND(1))
1500 R2=INT(2*RND(1)+1)
1510 IF F(R1,R2)=1 THEN 1490
1520 F(R1,R2)=1
1530 SCREEN,,,(R1*32,0)
1540 BEEP30,50
1550 IF R2=1 THEN LINE(0,3)-(32,19),PSET,B:LINE(0,19)-(32,35),PSET,B:GOTO 1570
1560 LINE(0,36)-(32,66),PSET,B
1570 FOR J=1 TO 180:NEXT
1580 NEXT
1590 SCREEN,,,(0,0)
1600 LINE(319,3)-(319,66)
1610 PRINT
1620 FOR I=1 TO 10
1630 BEEP10,10
1640 PRINT SPC(1);"NO.";I;SPC(1);
1650 FOR J=1 TO 200:NEXT
1660 NEXT
1670 PRINT
1680 RETURN
1690
1700 LOCATE 1,12
1710 INPUT"'X' OR '+' ";X$
1720 M=1:IF X$="+" THEN M=2
1730 L$(1)="x":L$(2)="+"
1740 RETURN
1750 REM -----<MUSIC>-------
1760 M$="G4G1+C4+C1+C4+C1+C4+C1B4+C1+D5R5R5G1"
1770 M2$="+D4+D1+D4+D1+D4+D1+C4+D1+E5R5R5"
1780 M3$="G4G1+E4+E1+E4+E1+E4+E1+D4+E1+F4+F1+E4"
1790 M4$="+D1+C5B4+C1+D4+D1+D4+C1B4G1A4B1+C8"
1800 PLAY6
1810 LOCATE30,22:PRINT"ﾖｸ ﾃﾞｷﾏｼﾀ ｵﾒﾃﾞﾄｳ !!"
1820 PLAYM$+M1$+M2$+M3$+M4$:BEEP90,90:BEEP90,90
1840 RETURN
1850 FORTT=1 TO 15000:NEXT
1860 RETURN
2000 '------ < CHECK >---
2010 FOR II=1 TO PR-1
2020 IF CK(1,II)=M(1) AND CK(2,II)=M(2) THEN 130
2030 NEXT II
2040 RETURN
```

PC-8001 物理学入門

電気力線(Ver.2) 節線

兵庫県立高砂南高等学校　足利 裕人

概　要

本誌'81年11月号で，電気力線のプログラムを発表しましたが，表示に時間がかかり，実用には今一歩のものでした。今回は，高速化した新アルゴリズムによる電気力線と，同じ手法で描いた節線のプログラムを発表します。前回は，全てのドットについて条件式を満たしているかどうか計算するものでしたが，今回は極座標表示を用い，動径の角度を一定きざみで増加させながら，条件式を満たすときの動径の長さを計算して表示しました。

電気力線(Ver.2)

電荷を持った物体のまわりの空間を電界といい，電界がどのように歪んでいるかを示した線が電気力線です。正電荷を帯びた粒子は，この線に沿って運動します。電気力線の式はただ一つ二つの点電荷Q_1，Q_2（電荷はそれぞれq_1，q_2とする）を置けば，Cを定数として次の様になります。

$$q_1 \cos\theta_1 + q_2 \cos\theta_2 = C \cdots\cdots ①$$

θ_1，θ_2 は**第1図**の様に，$\theta_1 = \angle PQ_1X$, $Q_2 = \angle PQ_2X$とし，動径は，$r_1 = PQ_1$，$r_2 = PQ_2$，$\overline{Q_1Q_2} = a$とします。このとき次の二つの式が成り立っています。

$$r_1 \cos\theta_1 = a + r_2 \cos\theta_2 \cdots\cdots ②$$

$$r_1 \sin\theta_1 = r_2 \sin\theta_2 \cdots\cdots ③$$

②，③式よりr_2を消去すると，

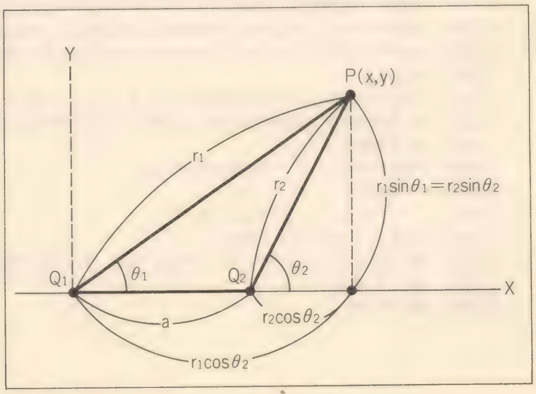
$$r_1 \cos\theta_1 = a + r_1 \cos\theta_2 \cdot \sin\theta_1 / \sin\theta_2$$

$$\therefore\ r_1 = a / (\cos\theta_1 - \sin\theta_1 / \tan\theta_2) \cdots\cdots ④$$

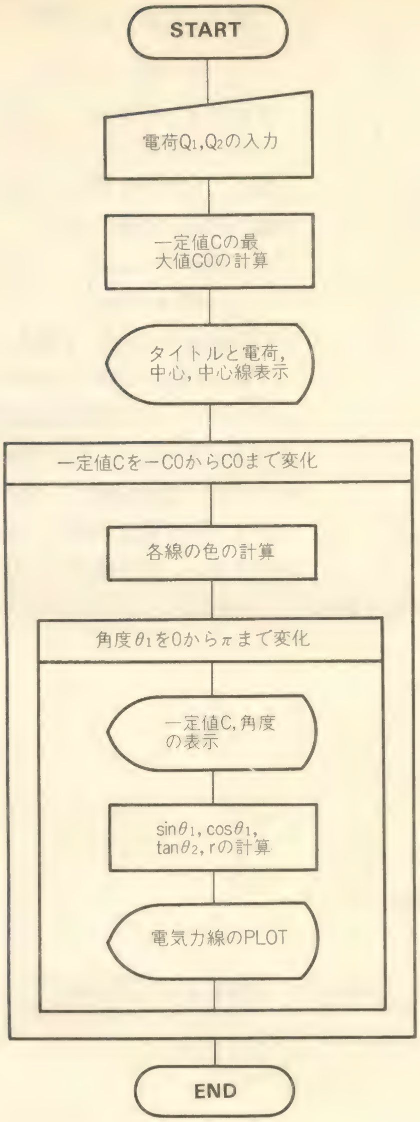
ここで①式より，

$$\cos\theta_2 = (c - q_1\cos\theta_1)/q_2,\quad \tan\theta_2 = \sqrt{1-\cos^2\theta_2}/\cos\theta_2$$

より，動径r_1はθ_1のみの関数となります。従って，Q_1を中心とした極座標表示で，θ_1を変化させながら，④式でr_1を求めていきます。フローチャートを**第2図**に示します。まず電荷Q_1, Q_2を入力します。リストの120行で①式のCの最大値を計算します。ここでは0.5小さい値にとっています。何も引かないときはどうなるか，やってみて下さい。260行で，Cの値のきざみは1ごとにしています。このきざみを小さくすると，電気力線の数は増えます。ただし，あまり増やしますと，アトリビュートエリアの関係で，ドット以外の文字が表示されます。もちろんQ_1, Q_2の値が大きければ同じことが言えますので，せいぜい3までの値（小数でも可）を入力して下さい。270行でCの絶対値の同じものに対して同一の色をつけます。280行で，角度θ_1



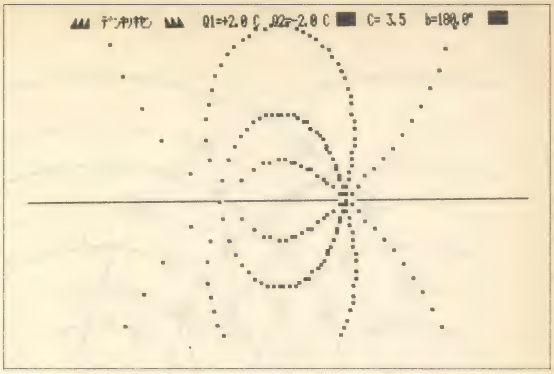
《第1図》二つの点電荷の設置



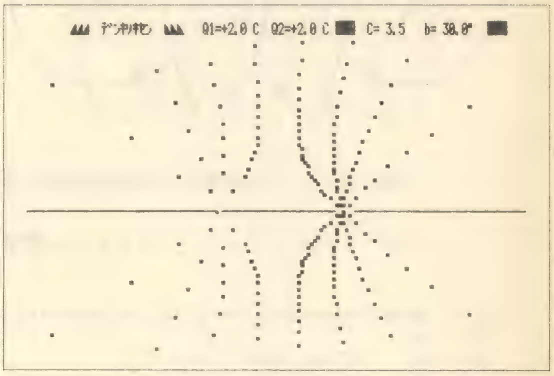
《第２図》電気力線フローチャート

（B）のきざみは$\pi/72$としましたが，この値を小さくすればドット間隔は密になります。ただし，表示時間も当然増えていきます。310行から340行にr_1（R）の計算を示します。残った問題は，θ_1 θ_2の第３，４象限での三角関数の符号の扱いと，R＜０のときに，ゴーストがあらわれ，表示時間を延ばすことですが，これらは210行と，350行で解決できます。

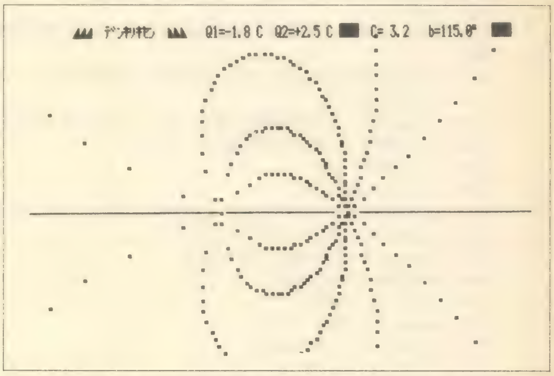
では実際に走らせてみましょう。Q_1，Q_2の符号が互いに異なるときを**第３図**に，等しいときを**第４図**に示します。画面右端のｂは，ドットを表示していくときのθ_1の値を，Ｃは①式の右辺の値を示し，電気力線の描かれる様子を理解し易くする為のものです。これら



《第３図》Q_1，Q_2の符号が互いに異なる時



《第４図》Q_1，Q_2の符号が等しい時

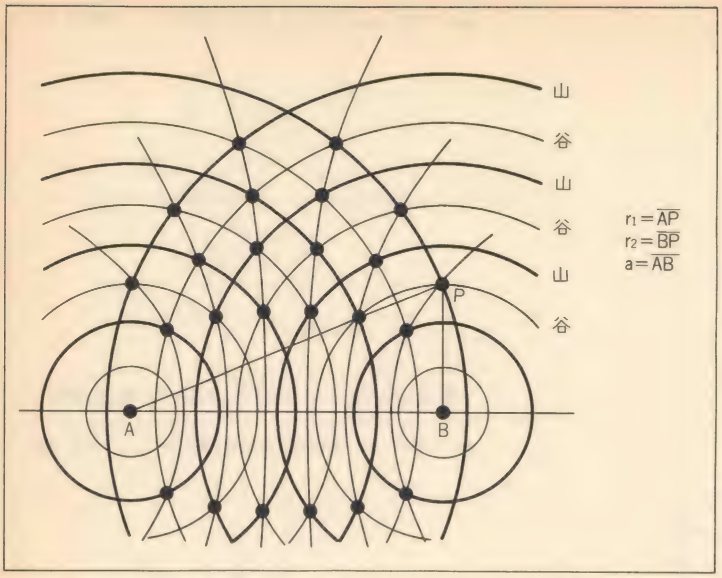


《第５図》電荷の絶対値が異なる場合の左右非対称の図形

の図では最終の値が示されています。**第５図**に，電荷の絶対値が異なる場合の，左右非対称の図形を示します。Q_1，Q_2の値をいろいろ変えて実験してみましょう。

節線（波の干渉）

節線とは**第６図**に示すように，二つの波源から出た波の山と谷とが干渉した結果できる振動しない点を連ねた線です。この節線の式はただ一つ，２点Ａ，Ｂからの距離の差が，半波長の奇数倍であることより，次の式になります。



《第６図》二つの波源から同位相で出た波の干渉

$$\overline{AP} \sim \overline{BP} = \frac{\lambda}{2} \cdot (2m+1)$$

（λ：波長　m：整数）……⑤

いま，$r_1 = \overline{AP}$, $r_2 = \overline{BP}$, $C = \frac{\lambda}{2} \cdot (2m+1)$ とおくと，⑤の式は，

$r_2 = r_1 + C$ ……………………⑥

と置くことができます。また，電気力線の場合と同様にして，

$r_1 \sin\theta_1 = r_2 \sin\theta_2$ ……………⑦

$r_1 \cos\theta_1 + r_2 \cos\theta_2 = a$ ………⑧

⑥,⑦,⑧より r_2，θ_2 を消去すると，

$r_1 = (a^2 - c^2)/2 \cdot (a\cos\theta_1 + c)$

となります。これが節線の曲座標表示です。⑤式のように２点からの距離の差が一定な曲線は，双曲線になります。ＸＹ座標の場合，簡単に証明できます。Ａを原点に，Ｂを（a，

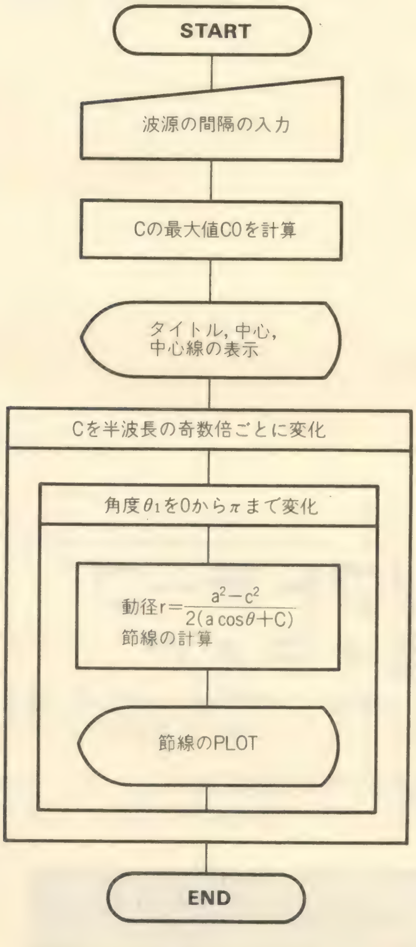
《リスト１》電気力線Ver. 2プログラム

```
10 ' ************************************
20 ' *                                  *
30 ' *     デ゛ンキ リキセン  Ver.2          *
40 ' *                                  *
50 ' *  Mar.1982  BY H.ASHIKAGA         *
60 ' *                                  *
70 ' ************************************
80 '
90 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH40,20:PRINT CHR$(12):COLOR7
100 PI=3.1416
110 LOCATE2,5:INPUT"Q1,Q2 ノ デ゛ンカ ヲ イレテ クダ゛サイ ";Q1,Q2
120 CO=ABS(Q1)+ABS(Q2)-.5
130 ' ショキガ゛メン
140 WIDTH80,25
150 LOCATE10,0:PRINT USING"◢◢◢  デ゛ンキリキセン  ◣◣◣   Q1=#.# C  Q2=#.# C";Q1,Q2
160 LINE(0,13)-(78,13),"-",1
170 X=60:Y=54:PSET(X,Y)
180 X=100:PSET(X,Y)
190 ' 1,2 ショウケ゛ン
200 GOSUB 250
210 PI=-PI:Q2=-Q2
220 ' 3,4 ショウケ゛ン
230 GOSUB 250
240 END
250 ' サクズ゛
260 FOR C=-CO TO CO STEP 1
270      CL=ABS(C) MOD 7+1
280    FOR B=0 TO PI STEP PI/72
290      COLOR6:LOCATE 48,0:PRINT USING"█████  C=##.#   b=###.#°   █████";C;B*180/PI
310       A0=COS(B):A1=SIN(B):A2=(C-Q1*COS(B))/Q2
320       IF A2<-1 OR A2>1 OR A2=0 THEN 390
330         A3=SQR(1-A2^2)/A2
340          R=40/(A0-A1/A3)
350          IF R<0 THEN 400
360        X=R*A0:Y=R*A1:X=X+60:Y=54-Y
370        IF X<0 OR X>159 OR Y<4 OR Y>95 THEN 390
380      PSET(X,Y,CL)
390    NEXT B
400 NEXT C
410 RETURN
```

0）にとると，⑥式は，

$$\sqrt{x^2+y^2}-\sqrt{(x-a)^2+y^2}=C$$

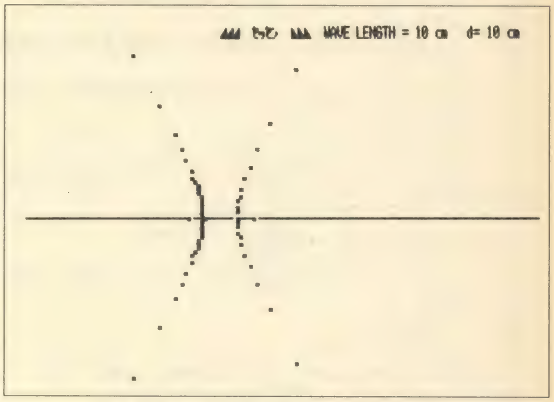
となります。移項して平方していけば，双曲線の式が得られます。フローチャートを**第7図**に示します。波長は10cmに固定しています。これもアトリビュートエリアをこわさない為に，波源の間隔は，10から40cmまでにして下さい。リストを見るとわかる様に，電気力線の場合とほとんどアルゴリズムは変わりません。電気力線について考えているうちに，節線もいけそうだと思い，短期間のうちに完成させました。節線の数が波源間隔とどのように関係しているかという問題は，よく入試にも出題されます。受験生の方はトライして下さい。答えは160行から180行までと，320行の中にあります。でも実際に手を動かして，紙に作図し，波源間隔を変えながら節線を描くという作業を怠ってはいけません。実際の画面は**第8図，第9図，第10図**の様になります。電気力線・節線ともドットの間隔が左右で異なるのは，極座標表示の特徴です。気持ちの悪い方は，2点からの極座標表示に変更して下さい。



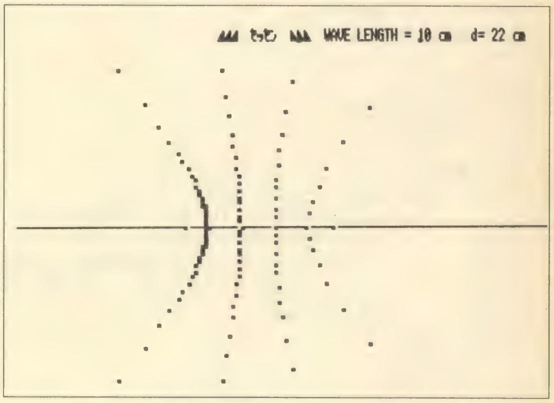
《第7図》 節線のフローチャート

最後に

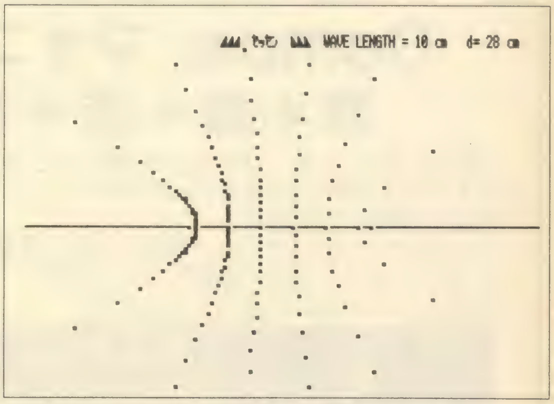
今回は電磁誘導の予定でした。レンツの法則と，うず電流については，すでに完成していますので，次回に発表させて頂くつもりです。電気力線の高速化のアルゴリズムに成功した嬉しさに，勝手に予定を変更さ



《第8図》 節線を描いた画面例①



《第9図》 節線を描いた画面例②



《第10図》 節線を描いた画面例③

させてもらいましたが，お許し下さい。このシリーズもおかげ様で回を重ねることができ，当初の目的の，易しい物理現象の本質的理解（私自身もプログラムを考えているうちに，より深く現象を理解でき，法則の陰にかくれていたものを見つけ出す喜びを知るようになりました）と普及に少しでも役立つことができたと喜んでおります。今後は熱力学や，物性にも分野を広げていくつもりですのでよろしくお願いします。

《リスト２》 節線プログラム

```
10 ' ***********************************
20 ' *                                 *
30 ' *     ｾｯｾﾝ (ﾅﾐ ﾉ ｶﾝｼｮｳ : ﾄﾞｳｲｿｳ)     *
40 ' *                                 *
50 ' *  Mar.1982  BY H.ASHIKAGA         *
60 ' *                                 *
70 ' ***********************************
80 '
90 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH40,20:PRINT CHR$(12):COLOR7
100 PI=3.1416
110 LOCATE2,5:PRINT"2ﾂ ﾉ ﾊｹﾞﾝ ﾖﾘ ﾃﾞﾀ 10cm ﾉ ﾊﾁｮｳ ｦ ﾓｯﾀ  ﾄﾞｳｼﾝｴﾝ ﾉ ﾅﾐ ";
120 PRINT"ｶﾞ ｶﾝｼｮｳ ｼｱｯﾃ, ｾｯｾﾝ ( ｼﾝﾄﾞｳ ｼﾅｲ ﾌﾞﾌﾞﾝ ｦ ﾂﾗﾈﾀ ｾﾝ ) ｦ ｼｮｳｼﾞﾏｽ｡"
130 PRINT:PRINT:INPUT"ﾊｹﾞﾝ ﾉ ｶﾝｶｸ ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ (10-40) cm";D:D=D*2
140 IF D<20 OR D>80 THEN 130
150 ' c0=(wave length/2)*odd
160 FOR N=7 TO 1 STEP -2
170   IF D¥10>=N THEN C0=N*10:GOTO 190
180 NEXT N
190 ' ｼｮｷｶﾞﾒﾝ
200 WIDTH80,25
210 LOCATE30,0:PRINT USING"◢◢◢  ｾｯｾﾝ  ◣◣◣  WAVE LENGTH = 10 cm   d= ## cm";D/2
220 LINE(0,13)-(78,13),"-",1
230 X=50:Y=54:PSET(X,Y)
240 X=D+50:Y=54:PSET(X,Y)
250 ' 1,2 ｼｮｳｹﾞﾝ
260 GOSUB 310
270 ' 3,4 ｼｮｳｹﾞﾝ
280 PI=-PI
290 GOSUB 310
300 GOTO 300
310 ' ｻｸｽﾞ
320 FOR C=-C0 TO C0 STEP 20
330   FOR B=0 TO PI STEP PI/36
340     E=D*COS(B)+C:IF E=0 THEN 400
350       R=(D^2-C^2)/2/E
360         X=R*COS(B):Y=R*SIN(B):X=X+50:Y=54-Y
370       IF X<0 OR X>159 OR Y<4 OR Y>99 THEN 400
380     PSET(X,Y,4)
390   NEXT B
400 NEXT C
410 RETURN
```


Dempa マイコンソフトテープ
取＊扱＊店＊募＊集＊中＊!!

現在販売中のシャープＭＺ-80Ｂ用、ＭＺ-80Ｋ2Ｅ用、日本電気ＰＣ-8001、ＰＣ-6001用、富士通MICＲＯ-8用ソフトを始めオリジナルソフト、日立ベーシックマスタＬ３、Ｌ２他全230巻の取扱店を募集しています。

今後新作ソフト（ゲーム、実務）も続々登場します。お店の品揃えに是非マイコンソフトの取扱いをおすすめします。取扱店となりますと、月刊「マイコン」「マイコンBASICマガジン」誌上で販売店リストとして紹介いたします。

問合わせは、 電波新聞社 出版販売部
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111
御連絡下さい。

MZ-80B

VIP-1000モニタレポート①

～全校生徒の身体測定結果～

分析資料作成

JF3LIC 小島修一

I はじめに

全校生徒数 250人程度の小規模な学校で学級を担任する教師は，大規模校の教師にくらべて同じだけの校務を処理するために一人でいくつもの仕事を受けもたねばならないことになります。そして，本務である学習指導と生徒の健康管理，健康増進にどうしてもしなければならない各教科の成績処理，身体測定結果の処理，体力テスト結果の処理などいくつかの事務的処理の作業があります。その上，この処理結果を分析して生徒のつまずきや問題点を見つけ指導に役立てることが教師の大切な仕事だといえます。しかしこうした事務処理は一般の事務と異なり随時にデータが挿入され随時に分析されなければならない性質のものなので処理だけに追われてなかなか分析まですることができないのが現状です。特に生徒達の健康管理上，身体測定結果の処理，分析はどうしても成績処理が優先して，全くデータの記録（身体検査法への記入）だけに終ってしまいます。

そこで，全校生徒の身体測定結果の分析資料をＶＩＰ－１０００によって非常に能率的にまた具体的な分析資料の作成に利用したことについて報告します。

分析資料（１）は，それぞれの生徒の成長の度合をとらえるために新年度４月当初に実施する身体測定の身長，体重，胸囲，座高のデータと三学期の始め１月に測定したデータとを比較して，その伸びが判る資料。

分析資料（２）は，健康管理の上で体重の変化は大切な資料なので４月，９月，１月，３月の体重とその変化が判る資料。この二つの資料作成に使ってみました。

II データの作成

ＶＩＰ－１０００によるデータの作成は，①学年・組，②番号，③氏名，④４月の身長，⑤体重，⑥胸囲，⑦座高，⑧５月の体重，⑨６月の体重，⑩７月の体重，⑪９月の身長，⑫体重，⑬胸囲，⑭座高，⑮10月の体重，⑯11月の体重，⑰12月の体重，⑱１月の身長，⑲体重，⑳胸囲，㉑座高，㉒２月の体重，㉓３月の体重のデータ全部を入れることとして，**第１図**のようにフォーマットを指定し，あとはＶＩＰの指示する通りに操作をして簡単にデータの作成を完了すれば終りです（**第２図**)。

III 身体測定結果の分析資料の作成

先に述べた分析資料（１）の作成には，各データを入れ終ればＶＩＰ－１０００のコマンドメニューの〝ケイサン……！〟を指定して，**第３図**のように資料の形式をレイアウトしてうちこみ，〝２　ミダシ　ノ　タイトル　ヒョウジ　ハ？〟の項で資料作成をしたい学年，組について入れ，検索条件にあわせてプリント（**第４図**）すれば，**第５図**のような資料が得られます。

ビジネスコーナー

```
ｺｳﾓｸ ｽｳ ﾊ ? 23

 1ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 3

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? ｶﾞｸﾈﾝ,ｸﾐ

 2ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 2

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? No.

 3ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 15

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? ﾅﾏｴ

 4ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 5

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 4ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ

 5ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 4

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 4ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 20ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 4

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 1ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ

 21ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 4

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 1ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ

 22ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 4

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 2ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ

 23ｺｳﾓｸﾒ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ ﾊ ? 4

   ｺｳﾓｸ ﾉ ﾅﾏｴ ﾊ   ? 3ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ

ﾃｲｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽ ｶ Y or N ? N
```

《第１図》分析資料(1)フォーマット作成

```
ｶﾞｸﾈﾝ,ｸﾐ          1-1
No.              1
ﾅﾏｴ              ｳｴﾀﾞ ﾉﾘｱｷ
4ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ        122.8
4ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       24.6
4ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ         61.0
4ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ         69.4
5ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       24.3
6ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       24.6
7ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       24.3
9ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ        125.3
9ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       24.0
9ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ         60.0
9ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ         70.6
10ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ      24.0
11ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ      25.6
12ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ      24.8
1ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ        127.5
1ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       26.2
1ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ         61.5
1ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ         71.1
2ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       25.0
3ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ       25.5
ｽｷﾅ ｷｰ ｦ ﾄﾞｳｿﾞ
```

《第２図》データ入力

```
*** VIP Calculation ***

ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｵﾝ Y or N ? Y

1 ｷﾞｮｳ ﾉ ｺｳﾓｸ ﾉｶｽﾞ ﾊ (1~10)? 10

1ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L0=C2

2ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L4=C3

3ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L18^=I18

4ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L26^=I18-I4

5ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L34^=I19

6ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L42^=I19-I5

7ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L50^=I20

8ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L58^=I20-I6

9ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L66^=I21

:ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L74^=I21-I7

ｺﾞｳｹｲ ｦ ﾓﾄﾒﾙ ｺｳﾓｸ ﾊ ?

1 ﾐﾀﾞｼ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L0="S56ﾈﾝﾄﾞ 1ｶﾞﾂ ﾉ ｼﾝﾀｲｿｸﾃｲｹｯｶ ﾄ 4ｶﾞﾂ ｶﾗ
ﾉ ﾉﾋﾞ"

2 ﾐﾀﾞｼ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L60="1ﾈﾝ  1ｸﾐ (ｾﾞﾝｲﾝ)"

ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L0="No.",L4="ﾅ ﾏ ｴ",L18="ｼﾝﾁｮｳ",L26="ﾉ ﾋ
ﾞ",L34="ﾀｲｼﾞｭｳ",L42="ﾉ ﾋﾞ",L50="ｷｮｳｲ",L5
8="ﾉ ﾋﾞ",L66="ｻﾞｺｳ",L74="ﾉ ﾋﾞ"

ｺﾞｳｹｲ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?


1ﾍﾟｰｼﾞ ｷﾞｮｳｽｳ ﾊ ? 50
```

《第３図》プリンタへの
フォーマット作成

```
No.ｺｳﾓｸﾒｲ                ﾓｼﾞｽｳ
  1:ｶﾞｸﾈﾝ,ｸﾐ             :3
  2:No.                 :2
  3:ﾅﾏｴ                 :15
  4:4ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ           :5
  5:4ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  6:4ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ            :4
  7:4ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ            :4
  8:5ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  9:6ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  10:7ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  11:9ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ           :5
  12:9ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  13:9ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ            :4
  14:9ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ            :4
  15:10ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ         :4
  16:11ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ         :4
  17:12ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ         :4
  18:1ｶﾞﾂ ｼﾝﾁｮｳ           :5
  19:1ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
ｽｷﾅ ｷｰ ｦ ﾄﾞｳｿﾞ
  20:1ｶﾞﾂ ｷｮｳｲ            :4
  21:1ｶﾞﾂ ｻﾞｺｳ            :4
  22:2ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4
  23:3ｶﾞﾂ ﾀｲｼﾞｭｳ          :4

ｹﾝｻｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ
1="1-1"
```

《第４図》検索条件入力

Ⅳ 分析資料(1)について

専門的な分析は省略するとして，この資料からは各学年，学級の生徒のうちで誰がこの一年間に身長，体重，胸囲，座高で一番伸びを示しているのか，また誰が一番伸びが悪いのか一目瞭然となります。また一人一人の結果から具体的な数字を示しながら家庭との連絡ができて，その原因が非常にとらえ易くなり，今後の指導に大きなメリットが得られ，特に伸びにマイナスのついている生徒について十分な配慮ができるのは今後の学校教育でのコンピュータの果たす役割の重要性が感じられるところです。

Ⅴ 体重の変化の分析資料の作成

次に分析資料（２）の作成では，（１）の場合と同じくＶＩＰ－１０００のコマンドメニューの〝ケイサン……！〟を指定して，**第６図**のようにレイアウトを

S56ﾈﾝﾄﾞ 1ｶﾞﾂ ﾉ ｼﾝﾀｲｿｸﾃｲｹｯｶ ﾄ 4ｶﾞﾂ ｶﾗﾉ ﾉﾋﾞ

1ﾈﾝ　1ｸﾐ (ｾﾞﾝｲﾝ)

No.	ﾅ ﾏ ｴ	ｼﾝﾁｮｳ	ﾉ ﾋﾞ	ﾀｲｼﾞｭｳ	ﾉ ﾋﾞ	ｷｮｳｲ	ﾉ ﾋﾞ	ｻﾞｺｳ	ﾉ ﾋﾞ
1	ｳｴﾀﾞ ﾉﾘｱｷ	127.50	4.70	26.20	1.60	61.50	0.50	71.10	1.70
2	ｵｸﾑﾗ ｶﾂｼ	120.50	3.80	20.80	1.00	58.00	0.00	67.20	2.00
3	ｵｸﾑﾗ ﾘｭｳｷ	126.10	3.70	21.80	1.40	57.00	1.00	68.50	1.00
4	ｵｸﾞﾗ ﾀﾞｲ	123.20	3.00	28.00	1.50	64.50	0.00	68.80	1.70
5	ﾀｸﾞﾁ ﾖｼﾕｷ	115.60	3.90	20.20	2.00	57.00	0.00	67.30	3.50
6	ﾀﾅｶ ﾋｻｼ	120.60	4.30	19.40	1.40	56.50	1.50	65.20	1.60
7	ﾂﾁﾀﾞ ｱﾂｼ	128.20	4.10	26.20	1.60	62.50	0.50	70.80	1.60
8	ﾅｶｶﾞﾜ ﾄﾓﾋﾛ	128.60	4.30	27.20	2.60	62.50	1.50	73.70	2.40
9	ﾅｶｻｷ ｺｳｲﾁ	119.00	3.50	22.80	1.40	60.50	1.50	66.50	3.70
10	ﾆｼｶﾜ ﾅｵｷ	118.50	3.30	20.60	1.30	55.50	0.50	68.80	2.60
11	ﾏｸｽﾞ ｱﾂﾕｷ	119.90	3.50	20.10	0.30	57.00	0.50	67.50	2.30
12	ﾓﾘ ﾀﾂｵ	121.30	5.10	21.90	1.40	57.00	0.50	67.40	1.90
13	ﾖｺｳﾁ ﾕｳｲﾁ	117.20	4.20	19.70	0.50	55.50	0.50	65.20	2.40
14	ｱｵﾔﾏ ﾕｶﾘ	124.50	3.20	25.20	1.20	62.00	1.00	68.80	2.20
15	ｶﾜｼﾏ ﾅｵﾐ	115.00	2.90	20.00	1.50	56.50	0.50	66.20	2.20
16	ｷｼｶﾜ ｱｷｺ	114.30	3.30	18.60	0.60	53.50	0.00	64.50	1.40
17	ｺｻﾞﾜ ﾒｸﾞﾐ	112.20	3.50	18.20	1.10	53.00	1.00	62.30	1.20
18	ｽｽﾞﾑﾗ ﾄﾐｴ	119.30	4.00	22.30	1.90	57.50	-.50	67.10	2.80
19	ﾂｼﾞ ｻﾁﾖ	118.20	3.70	20.00	1.80	57.50	0.50	66.10	2.30
20	ﾅﾏｽﾞｴ ｻﾁｴ	120.20	5.20	21.60	2.00	55.00	0.00	67.00	2.60
21	ﾉｾ ｻﾄﾐ	121.70	3.20	24.30	1.10	58.00	-.50	70.70	3.10
22	ﾐﾉﾍﾞ ﾉｿﾞﾐ	118.10	3.80	20.80	1.60	55.50	-.50	67.70	2.50
23	ﾑﾗﾔﾏ ﾄﾓﾐ	123.00	3.50	23.20	-.20	55.00	-1.00	68.60	2.30
24	ﾔｽｵｶ ｺｽﾞｴ	117.30	4.30	18.60	1.10	52.00	-2.00	65.50	1.60

《第5図》分析資料(1)の出力例

すれば資料（1）の場合と同様に簡単に資料の作成ができます（**第7図**）。

Ⅵ　分析資料(2)について

体重の変化は健康のバロメーターといわれるだけに，生徒の健康管理でこのデータは非常に大切です。しかし毎月の体重測定の結果は数字ばかりがびっしりと並んだ一覧表の中から，生徒一人一人の体重の変化を赤えんぴつで印をうちながら，体重の増加したもの減ったものとチェックをしていても，チェックだけで疲れ果ててしまいます。こうした現状の中からこの資料からは，夏やせをする生徒，夏やせしてもすぐに3月には回復する生徒，夏やせはしないが非常に増加の少ない生徒，体重の増加が激しく肥満傾向が強い生徒など非常に的確なチェックができるわけで，今まで十分でなかったきめ細かい健康指導が可能となり，この資料のもたらすメリットは大きいものがあります。

Ⅶ　VIP－1000を使って

教育の現場は皆さんが想像される以上に保守性が強く，「現代の教育は明治のころから何ら進歩はしていない」とまで悪口を言われる程であるのは否定できません。私の教師生活の間にでも生徒を教育する時間よりも事務処理に追われる時間が長くなったのは確かで

```
*** VIP Calculation ***

ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｵﾝ Y or N ? Y

1 ｷﾞｮｳ ﾉ ｺｳﾓｸ ﾉｶｽﾞ ﾊ (1~10)? 8

1ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L0=C2

2ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L4=C3

3ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L21^=I5

4ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L35^=I12

5ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L44^=I12-I5

6ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L55^=I19

7ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L64^=I19-I5

8ｺｳﾓｸ ﾒ ﾉ ﾋｮｳｼﾞﾅｲﾖｳ ﾊ ? L74^=I23-I5

ｺﾞｳｹｲ ｦ ﾓﾄﾒﾙ ｺｳﾓｸ ﾊ ?

1 ﾐﾀﾞｼ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L0="S56ﾈﾝﾄﾞ 3ｶﾞﾂ ﾉ ﾀｲｼﾞｭｳ ﾄ 4ｶﾞﾂ ｶﾗﾉ ﾉﾋﾞ
 ﾉ ﾍﾝｶ"

2 ﾐﾀﾞｼ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L60="6ﾈﾝ  2ｸﾐ (ｾﾞﾝﾀｲ)"

ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?
L0="No.",L4="ﾅ ﾏ ｴ",L16="4ｶﾞﾂ ﾉ ﾀｲｼﾞｭｳ",
L30="9ｶﾞﾂ ﾉ ﾀｲｼﾞｭｳ",L44="ﾉ ﾋﾞ",L50="1ｶﾞﾂ
 ﾉ ﾀｲｼﾞｭｳ",L64="ﾉ ﾋﾞ",L70="3ｶﾞﾂ ﾉ ﾉﾋﾞ"

ｺﾞｳｹｲ ﾉ ﾀｲﾄﾙ ﾋｮｳｼﾞ ﾊ ?


1ﾍﾟｰｼﾞ ｷﾞｮｳｽｳ ﾊ ? 50
```

《第6図》分析資料(2)フォーマット作成

S56ネンド 3ガツ ノ タイジュウ ト 4ガツ カラノ ノビ ノ ヘンカ

1ネン 1クミ (ゼンタイ)

No.	ナマエ	4ガツ ノ タイジュウ	9ガツ ノ タイジュウ	ノ ビ	1ガツ ノ タイジュウ	ノ ビ	3ガツ ノ ノビ
1	ウエダ ノリアキ	24.60	24.00	-.60	26.20	1.60	0.90
2	オクムラ カツシ	19.80	19.30	-.50	20.80	1.00	1.20
3	オクムラ リュウキ	20.40	20.30	-.10	21.80	1.40	1.70
4	オグラ ダイ	26.50	26.60	0.10	28.00	1.50	0.90
5	タグチ ヨシユキ	18.20	19.20	1.00	20.20	2.00	2.40
6	タナカ ヒサシ	18.00	18.50	0.50	19.40	1.40	1.40
7	ツチダ アツシ	24.60	24.30	-.30	26.20	1.60	1.20
8	ナカガワ トモヒロ	24.60	24.70	0.10	27.20	2.60	5.20
9	ナカサキ コウイチ	21.40	21.20	-.20	22.80	1.40	1.40
10	ニシカワ ナオキ	19.30	19.10	-.20	20.60	1.30	1.40
11	マクズ アツユキ	19.80	19.40	-.40	20.10	0.30	0.40
12	モリ タツオ	20.50	20.80	0.30	21.90	1.40	0.80
13	ヨコウチ ユウイチ	19.20	19.10	-.10	19.70	0.50	0.50
14	アオヤマ ユカリ	24.00	25.00	1.00	25.20	1.20	1.40
15	カワシマ ナオミ	18.50	18.00	-.50	20.00	1.50	1.10
16	キシカワ アキコ	18.00	18.20	0.20	18.60	0.60	0.60
17	コザワ メグミ	17.10	17.60	0.50	18.20	1.10	1.10
18	スズムラ トミエ	20.40	20.50	0.10	22.30	1.90	2.00
19	ツジ サチヨ	18.20	18.80	0.60	20.00	1.80	1.40
20	ナマズエ サチエ	19.60	21.30	1.70	21.60	2.00	1.80
21	ノセ サトミ	23.20	23.50	0.30	24.30	1.10	1.30
22	ミノベ ノゾミ	19.20	19.90	0.70	20.80	1.60	1.60
23	ムラヤマ トモミ	23.40	23.20	-.20	23.20	-.20	1.20
24	ヤスオカ コズエ	17.50	17.70	0.20	18.60	1.10	1.20

《第７図》分析資料(2)の出力例

あるといえます。ガリ版からファックスになり，謄写版から輪転機になり，コピーが入ってもまだ電リコはぼつぼつ導入された学校があるという状況です。それもいち早く導入されるということはなく，役場に備えられ数年経ってからやっと学校現場に導入が許可されるという状態です。ましてや学校現場にコンピュータが入ってくるのはまだまだ先の話になると考えられるのですが，きめ細かい教育の叫ばれる中で教師は依然として手作業によるデータ処理をしてはそれだけで疲れてしまうのです。

こうした現状の中でデータ処理をコンピュータによって能率化し，その分だけ生徒達といっしょに過せたらと考え，個人でコンピュータを購入し，現場に必要なプログラムをたどたどしく試行錯誤しながらやって来ましたが，今回幸いにもＶＩＰ－１０００のモニタに選ばれ，早速にプログラムなしで先に述べた資料作成があっという間にできた威力に全く感激をしています。

先ずコマンドメニューが豊富であること，またデータ作成，処理をするのに非常に親切に対応してくれることがうれしいことでした。現在，若い養護教諭（女性）の方に資料の一部を見せたところ，「こんなことをしてくれるんですか？　わあ嬉しい！」と感嘆の声を挙げて喜んでくれました。「コマンド」「フォーマット」「ロード」「セーブ」等聞き馴れないコンピュータ用語に少し不安を感じていましたが，三日程でどんどんデータの書き込みができるようになり，「おもしろい，おもしろい」と連発しながらキーをたたいています。

そして，ＶＩＰ－１０００では５０項目のデータが入ると知って，生徒の健康に関するデータ項目はすべて入れておいて毎年同じ生徒のデータの積み上げの中から，更に新しい分析資料を作って生徒ひとりひとりの成長を見つめたいと張り切っています。

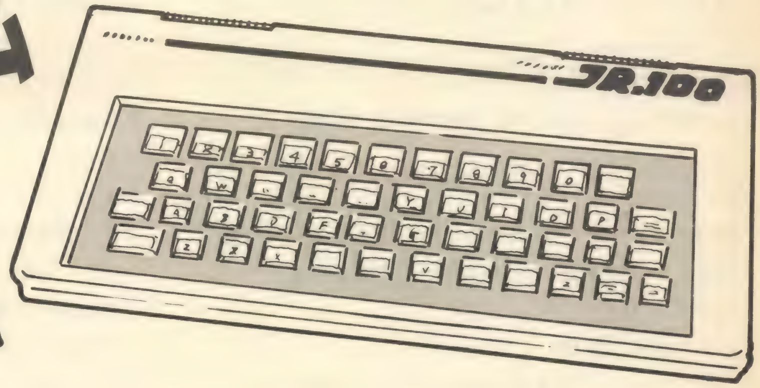
唯，学校現場ではあらゆるデータ処理の中に平均値が必要になるものが多いので，今回の場合〝ゴウケイ　ヲ　モトメル　コウモク　ハ　？〞については省略してしまいましたが，〝ゴウケイ　ヲ　モトメル　コウモク〞と〝ヘイキン　ヲ　モトメル　コウモク〞ができれば，更に利用率，利用範囲が大きく拡大できるように思います。

ともあれ，「プログラムレス言語」ＶＩＰ－１０００の威力は，フローチャートを作成し，プログラムを組んで修正を加えながら苦労して作ってきた今までの検索プログラムに要した自分のエネルギーを思う時，全く〝夢のプログラムレス言語〞というキャッチフレーズをそのままに実感しています。

まだ，幼稚な内容で申し訳ありませんが，更に教育現場でコンピュータによる進んだ利用をされている諸賢のご指導をお願いしたいと思っています。よろしく。

JR-100開発ツール

RENUMBERプログラム



藤原 徹也

昨年末にＪＲ－100を入手し自分でプログラムを作ってみると，行番号がバラバラでみっともない限りです。何とかRENUMBERプログラムがほしいと思っていたところに，本誌４月号に倉田氏がＰＣ－6001のRENUMBERを紹介されていましたので，BASICのプログラミングの練習のつもりで取り組んでみました。

なおオリジナリティをだすために，一部分だけをリナンバーしたい場合にも対応できるようにし，またスピードの点を考えて先に行番号のつけかえを行い，それがすんでから行先行番号のつけかえをする方法にしました。そのため行番号のつけかえの時に旧新行番号対照表をメモリ内に作っておく必要があり，メモリ節約と言う点からは改良の余地があるかも知れません。

```
==RENUMBER==
START NO.=? 10
 END  NO.=? 1000
NEW HEAD =? 10
 STEP    =? 10
==< SECTION 1 >==
91      083E      750      910
==< SECTION 2 >==
910

  警告表示場所

READY    ==<END>==
SAVE"PROGRAM"
```

《第１図》「DEBUGGER」プログラムをリナンバー終了した時の画面表示(HCOPY.)

使用方法

①リナンバーしようとするプログラム（以下Ａプログラムと言う）をLOADする。

②POKE 4，PEEK(6)－(PEEK(7)＝０)
POKE 5，PEEK(7)－１
を実行する。これは，次に「RENUMBER」プログラムをLOADした場合に消されずに連結させるためのおまじないの様なものです。

③「RENUMBER」プログラム（以下Ｒプログラムという）をLOADする。

③POKE 4，＄02：POKE 5，＄46
を実行する。これでＡプログラムとＲプログラムは連結されて長い一つのBASICとなっています。

⑤GOTO32000
を実行する。リナンバー作業が始まります。

⑥START　NO.＝？
Ａプログラムのリナンバーしようとする部分の最初の行番号を入れて下さい。プログラム全体をリナンバー

テクニカルコーナー

するのなら1でもかまいません。

⑦END NO.=?

Aプログラムのリナンバーしようとする部分の最後の行番号を入れて下さい。プログラム全体をリナンバーするのなら32000未満の数ならいくらでもかまいませんが，リナンバー後の新行番号とリナンバーせずに残っている行番号が入りこまないように気をつけて下さい。

⑧NEW HEAD=?

⑥の項で入れた最初の行番号を何番に変換するかと言う意味です。

⑨STEP=?

何番おきにリナンバーするのかと言う意味です。⑧，⑨を入れる時も⑦の所で述べた注意事項によく気をつけて入れて下さい。

⑩==<SECTION 1>==

が表示されて，行番号つけかえ中である事を示します。その下に現れては消える数字は，一番左が何番目の行であるかを示すカウントで，必ず1から始まります。2番目はその行が格納されているメモリの番地で16進数表示です。3番目は，旧行番号，4番目は新行番号です。

⑪==<SECTION 2>==

が表示されると，行番号のつけかえが終了し，行先行番号のつけかえに移った事を示しています。その下に現われては消える数字や記号は一番左が新行番号，2番目が行先を伴っている可能性のあるステートメントで，GOTO，THEN，GOSUBのどれかが見つかると表示します。三つ目は，その次にある旧行先行番号，四つ目は，つけかえる新行先行番号です。行先行番号が数値でなくて式の場合は，表示も変換も警告もしません。変換途中でおかしい事があれば，その次に警告を出しますが，これについては後で説明します。

⑫READY ==<END>==

SAVE "PROGRAM"

が表示されれば，リナンバー変換作業終了です。

⑬カセットテープレコーダを録音状態にして起動し，[RETURN]を押せば，「PROGRAM」をファイル名としてSAVEされます。ファイル名が気に入らなければ修正してSAVEして下さい。

⑭引続いてリナンバーする場合には，②～⑬を繰返して下さい。

⑮途中でパッと出て，すぐ消える表示をゆっくり見たい場合には，[RETURN]以外のどれかのキーを押すと押している間，止まっています。

注意事項

※Aプログラムは，最大行番号が32000未満のものに限ります。

※部分的にリナンバーする場合は，必ず新行番号とリナンバーしないで残す部分とで番号が入りこまないようにすること。

※変換後のAプログラムの最大行番号が32000未満であること。

※変換しようとする行の数が255以下であること。

※行先行番号が数値表示でなく，式の場合は変換も警告もしない。

※変換すべき新行先行番号が見当らない場合は，行番号(新)，ステートメント，旧先行番号，???を表示しプリンタにも印字し警告する。

※行先行番号が桁上りする場合は，その前にスペースがあればスペースを埋める形で変換するが，スペースが無いか，足りない場合にはステートメント内に入り込んで書きかえ，上と同様の表示と印字をして警告する。

※行先行番号が桁下りする場合は，2桁以内であればスペースをつめる形で対応するが3桁以上桁下りする場合には対応しない。

※同一プログラム内で順序をかえることは出来ない。

※リナンバー実行中にBREAKすると，行番号が途中まで変換されたままになるため，使いものにならなくなる。

プログラム説明

RENUMBERプログラムを作るに当っては，先ずBASICプログラムがメモリ上で，どの番地からどのように入っているのかがわかっていなければなりません。ユーザーズマニュアルには記載されていないので，その解析から始めていかなければなりませんでした。

JR−100では，ユーザーズマニュアルによると，$12番地と$13番地に書き込まれたポインタによって指定された番地より後の領域が機械語領域となります。BASICプログラムの領域については，「DEBUGGER」(ユーザーズマニュアル掲載)を使って調べると，

①ステートメントは，PC−6001のように中間言語を使わずBASICプログラムがそのまま入っている。

②各行の終りには，$00があってそれが行の終了コー

ドになっている。

③終了コード＄00の次には，次の行の行番号が16進数で2メモリに入っている。

④プログラムの終りには，行の終了コードの次に＄DFがあって，これがプログラムの終了コードらしい。

⑤BASICプログラムの開始番地は，＄04番地と＄05番地に最終番地は＄06番地と＄07番地に夫々16進数で格納されているらしい。

ということが，判りました。以上の点を参考にまとめたのが，**第3図**のフローチャートです。

SECTION　1で行番号のつけかえを行うと同時に，＄3C00番地以降に旧新行番号を書き込んで行きます。領域設定のために32010行で＄12番地と＄13番地に＄3BFFを書き込んでBASIC領域を制限しておきます。32070行で行番号を読み，START　NO.とEND　NO.の範囲内であればNEW　HEADで入れた値を初期値として，STEPで入れた値毎の値につけかえて行きます。その際に回数（行の数）をカウントし，255を越えないように監視しています。そしてカウントが255になるか，行番号がEND　NO.で入れた値になると，旧新行番号の書き込み先に＄00，＄00を書き込んで行番号つけかえ作業を終了し，SECTION　2に移ります。

SECTION 2では，START　NO.とEND　NO.の範囲に関係なくプログラムの最初から最後までサーチしながら，GOTO，THEN，GOSUBのいずれかがあると，その次に来るのが数値か否かの判別を行い，数値であればSTART　NO.とEND　NO.の範囲内か否かの判別を行い，範囲内であれば＄3C00番地からサーチしながら旧行番号を探し見つかれば，それに対応する新行番号を読み取って行先行番号をつけかえます。もし見つからないまま＄00まで来てしまえば，該当新行先行番号なしとして？？？を表示して警告をします。

行番号が32000になれば，Aプログラムについてのリナンバー作業が終了した訳ですから，32250行に移って連結状態にあるRプログラムの第一行目の行番号の位置に＄DF，＄DFを書き込みます。これでリナンバーされたAプログラムとRプログラムは切り離されます。

BASICプログラム領域の制限を解除し，ENDを表示して終了します。

32300行から32430行までは，GOTOなどのステートメントがあった場合にその後に続くプログラムが数値か否かを判別し，範囲内であれば旧新行番号対照表の中をサーチして旧番号に対する新行番号を読みとり行先行番号を書きかえる作業をするサブルーチンです。

もし，該当の新行番号が見つからなければ，32240に飛んで，？？？をCRTに表示すると共にプリンタに印字させます。

32500行から32580行までは，数値変数Dを文字変数D＄に変換し，桁下りする場合にはスペースをつめる作業をするサブルーチンです。滅多に使うことのないと評されるSTR＄関数があれば，こんな苦労もせずにすんだのにと思います。

以上でこのRENUMBERプログラムの説明は終りますが，使用してみて予想通りスピードは遅くかなり時間がかかります。ちなみにJR－100ユーザーズマニュアルに載っているDEBUGGERプログラムをリナンバーするのに約5分少々かかります。

CRT画面表示を多く使っているのも，スピードをおくらせる原因の一つになっているのは確かですが，画面に何の変化もないまま，どこまで進んだのか，無限ループに入ってしまったのかなと不安な気持ちで，じっと待っていることに比べれば，少しぐらい遅くなるのが増えても，今はここまで進んだよと表示が出る方がずっと気が安まり，私はこの方が好きです。読者の中で表示が不要だと思われる方は，遠慮なく表示に関係する部分（PRINT文全部，LOCATE文全部，PICK文及びその次のIF文，変数Yに関する文など）を取り除いて下さい（行を削除した場合は，行先行番号に気をつけて)。少し速くなるほかに，プログラムが簡単になりメモリの節約になる効果の方が大きいかも知れません。

※プリンタをお持ちでない方は，32440行のLPRINTは入れないで下さい。

おわりに

今回は，旧新行番号対照データを機械語領域に入れる方法をとりましたが，リナンバー動作が終了後まで記憶させておく必要は無い訳ですから，配列変数に入れても良かったと思います。そうすれば，プログラムはもう少し簡単になったでしょう。時間があればやってみようと思っています。

このリナンバープログラムを作るに際して，本誌4月号のRENUMを大いに参考にさせていただきました。マイコンを始めて三か月とおっしゃる倉田氏に敬意を表すると同時に誌面を借りて御礼申し上げます。またヒントをいただきました松下通信工業の小高氏にも，末尾ながら御礼申し上げます。

```
#? D 0220 0277
<$0220> AF E9 19 E9 19 E9 68 E9
<$0228> 84 E9 9C F2 3C EF 52 EA
<$0230> 68 E9 93 E9 30 E9 9A EA
<$0238> B6 F1 82 F1 49 ED E8 ED
<$0240> B2 F2 73 E6 D1 00 00 9A
<$0248> 52 45 4D 20 2A 2A 20 44
<$0250> 45 42 55 47 47 45 52 20
<$0258> 2A 2A 00 00 14 43 4C 53
<$0260> 00 00 19 4F 50 54 49 4F
<$0268> 4E 20 4F 56 46 31 00 00
<$0270> 1E 52 45 4D 20 2D 20 43
#?
```

"DEBUGGER"プログラムの第1行の行番号(16進数)

```
#? D 0830 0887
<$0830> 02 E4 57 24 3D 22 20 22
<$0838> 20 3A 52 45 54 00 02 EE
<$0840> 52 45 4D 20 3C 3C 3C 3C
<$0848> 3C 20 20 50 52 4F 47 52
<$0850> 41 4D 20 45 4E 44 20 20
<$0858> 3E 3E 3E 3E 3E 00 DF DF
<$0860> DF 58 31 08 60 58 32 08
<$0868> 87 DF 00 00 00 00 00 00
<$0870> 00 00 00 00 00 00 00 00
<$0878> 00 00 00 00 00 00 00 00
<$0880> 00 00 00 00 00 00 00 00
#?
```

"DEBUGGER"プログラムの最終行の終了コード

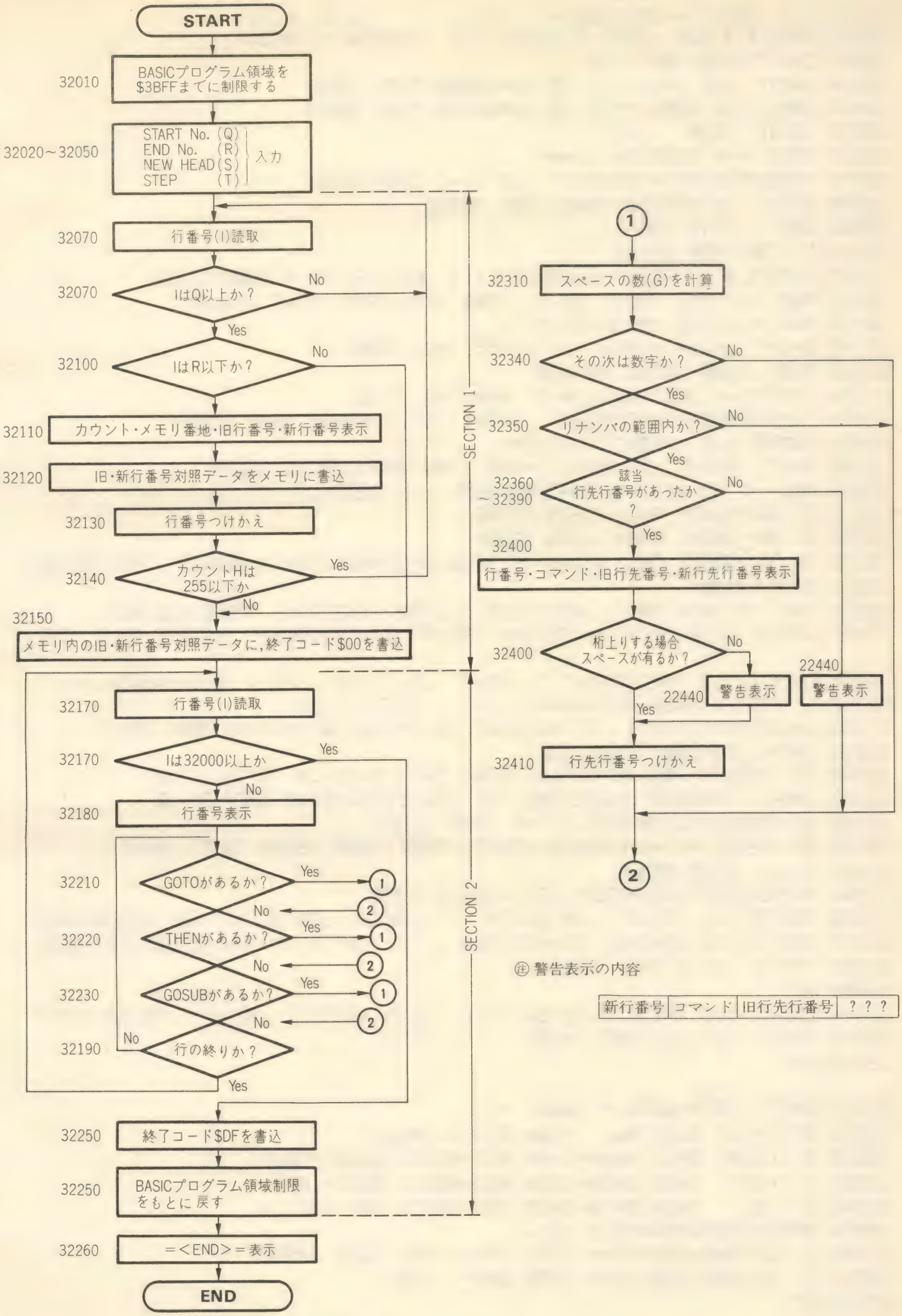
"DEBUGGER"プログラムの終了コード

"DEBUGGER"プログラムの開始番地

"DEBUGGER"プログラムの終了コードのメモリ番地

```
#? D 0000 0057
<$0000> AA AA FF 00 02 46 08 5F
<$0008> 08 60 08 69 08 D0 08 D2
<$0010> 01 50 3F FF 00 80 C3 FC
<$0018> C3 E9 F8 98 F8 C9 00 1F
<$0020> 01 FE 06 13 02 2C 06 03
<$0028> 00 3B 40 D1 13 00 D0 00
<$0030> 44 20 30 30 30 30 20 30
<$0038> 30 35 37 00 00 00 00 00
<$0040> 00 00 00 00 00 00 00 00
<$0048> 00 00 00 00 00 00 00 00
<$0050> 00 00 00 00 00 00 00 00
#?
```

《第2図》「DEBUGGER」プログラムを使った「DEBUGGER」プログラムのメモリダンプ(HCOPY.)



㊟ 警告表示の内容

新行番号	コマンド	旧行先行番号	？？？

《第3図》 フローチャート

テクニカルコーナー

〈第1表〉 RENUMBERプログラムリスト

```
32000 CLS :PRINT"==RENUMBER==" :REM        (1982, 4,14)
32010 POKE $12,$3B :POKE $13,$FF :H=1 :J=$3C00 :K=$0246
32020 INPUT"START NO.=",Q
32030 INPUT" END  NO.=",R :IF R>=32000 THEN 32030
32040 INPUT"NEW HEAD =",S :IF S>=32000 THEN 32040
32050 INPUT" STEP    =",T
32060 PRINT"==< SECTION 1 >=="
32070 I=256*PEEK(K)+PEEK(K+1) :IF I>=Q THEN 32100
32080 K=K+1 :IF PEEK(K)<>$00 THEN 32080
32090 K=K+1 :GOTO 32070
32100 IF I>R THEN 32150
32110 LOCATE 6,0 :PRINT H,HEX$(K),I,S :PICK P :IF P THEN 32110
32120 POKE J,I/256 :POKE J+1,I :POKE J+2,S/256 :POKE J+3,S
32130 POKE K,S/256 :POKE K+1,S
32140 S=S+T :J=J+4 :H=H+1 :IF H<255 THEN 32080
32150 POKE J,$00 :POKE J+1,$00
32160 PRINT"==< SECTION 2 >==" :K=$0246 :Y=10
32170 I=256*PEEK(K)+PEEK(K+1) :K=K+1 :IF I>=32000 THEN 32250
32180 LOCATE 8,0 :PRINT I,SPC(24)
32190 A$="" :K=K+1 :IF PEEK(K)=$00 THEN K=K+1 :GOTO 32170
32200 FOR L=K TO K+3 :A$=A$+CHR$(PEEK(L)) :NEXT L
32210 IF A$="GOTO" THEN GOSUB 32300
32220 IF A$="THEN" THEN GOSUB 32300
32230 IF A$="GOSU" THEN K=K+1:IF PEEK(K+3)=$42 THEN A$=A$+"B":GOSUB32300
32240 GOTO 32190
32250 POKE K-1,$DF:POKE K,$DF:POKE 6,K/256:POKE 7,K  :POKE $12,$3F
32260 LOCATE 21,8:PRINT"==<END>==":PRINT'SAVE"PROGRAM"':LOCATE 20,0 :END

32300 LOCATE 8,8 :PRINT A$;" " :B$="":C$="":G=0 :K=K+4 :REM===SUBR.===
32310 IF PEEK(K)=$20 THEN K=K+1 :G=G+1 :GOTO 32310
32320 B$=CHR$(PEEK(K)) :IF (ASC(B$)>$2F)*(ASC(B$)<$3A)=0 THEN 32420
32330 K=K+1 :C$=CHR$(PEEK(K))
32340 IF (ASC(C$)>$2F)*(ASC(C$)<$3A) THEN B$=B$+C$ :GOTO 32330
32350 K=K-1 :J=$3C00 :B=VAL(B$) :IF (B>=Q)*(B<=R)=0 THEN 32420
32360 IF 256*PEEK(J)+PEEK(J+1)=B THEN 32390
32370 IF (PEEK(J+4)=0)*(PEEK(J+5)=0) THEN GOSUB 32440 :GOTO 32420
32380 J=J+4 :GOTO 32360
32390 D=256*PEEK(J+2)+PEEK(J+3) :GOSUB 32500
32400 LOCATE 8,0 :PRINT I,A$,B$,D$ :IF LEN(D$)-LEN(B$)>G THEN GOSUB32440
32410 FOR L=1 TO LEN(D$) :E$=MID$(D$,L,1) :POKE K-LEN(D$)+L,ASC(E$):NEXT
32420 PICK P :IF P THEN 32420
32430 RET
32440 LOCATE Y,0 :PRINT I,A$,B$,"???":PRINT SPC(32):LPRINT I,A$,B$,"???"
32450 Y=Y+1 :IF Y>19 THEN Y=10
32460 RET

32500 D$="" :REM==SUBR.=< D→D$ >=
32510 IF D>9999 THEN D$=    CHR$($30+D/10000)
32520 IF D>999  THEN D$=D$+CHR$($30+MOD(D,10000)/1000)
32530 IF D>99   THEN D$=D$+CHR$($30+MOD(D,1000)/100)
32540 IF D>9    THEN D$=D$+CHR$($30+MOD(D,100)/10)
32550 D$=D$+CHR$($30+MOD(D,10))
32560 IF LEN(B$)-LEN(D$)=1 THEN D$=" "+D$ :GOTO 32580
32570 IF LEN(B$)-LEN(D$)=2 THEN D$="  "+D$
32580 RET
```

PASOPIA

T-BASICによる逆アセンブラ

モリオカマイコンクラブ　武田路可

❶ イントロダクション

各社の新機種が次々と発表され，あれもこれも使ってみたいと思っていたところ，当クラブの方の御好意で東芝のパソピアを使用する機会に恵まれました。どちらかというと機械語派に属する私は，早速，逆アセンブラをと思ったわけですが，幸いマイコン3月号に「OA－BASICによる逆アセンブラ」が発表されましたので，これを当方のマシンT－BASIC版に移植（同じパソピアなのに……）することにし，また，アスキー表示を同時に行うメモリダンプの機能を追加するなど，苦手の改造を行いました。OA－BASIC版のパソピアをお持ちの方は，②を飛ばして③以降を読んでいただければ参考となるのではないかと思います。

❷ T－BASICへの移植

T－BASIC，OA－BASICとは言っても同じパソピアですから，移植は非常に簡単です(**第1表**)。

OA－BASICのDIM命令では文字列領域の大きさを文字列ごとに指定していますが，T－BASICではその必要がありませんので，“DIM A$＊12（255）”の部分（“＊12”の部分で文字列領域の大きさを指定しています）は単に“DIM A$（255）”と変更すれば良いわけです。一文字入力，ヌルストリングスの表現についても**第1表**のように変更します。**第1表**の後半の部分は，今回のプログラムとは関係がありませんが，参考までに掲げました。これは，同じくマイコン3月号に発表された「レーシングゲーム」をT－BASIC版に移植する際に必要な変更点です。ぜひこちらの方も試してみてください。なお，**第1表**に掲げた変更点は，あくまでも例示ですので，他の同じ命令の部分も必要に応じて同様に変更する必要があります。

❸ プログラムの改良

(1) SUB命令，AND命令，XOR命令，OR命令及びCP命令に関する変更

これらの命令の表記方法は，例えば“SUB A, r”（rは任意のレジスタ）とはしないで，オペランドのうちのディスティネーションを省略して“SUB r”とすることになっています（**第2表**）。

そこでこれらの命令に該当するマシンコード&H9

テクニカルコーナー

《第1表》OA－BASIC↔T－BASIC移植のポイント

OA－BASIC	T－BASIC
DIM A$＊12（255），B$＊12(7)，……	DIM A$（255）；B$(7)，……
Z$＝KIN$：IF NULL THEN 250	Z$＝INKEY$：IF Z$＝"" THEN 250
ERASE	CLS
PRINT TAB (8,10)："ABC"	LOCATE 8,10：PRINT "ABC"
BEEP	SOUND 48,2

0以上&Ｈ９７以下，&ＨＡ０以上&ＨＢＦ以下の部分については，アセンブリ言語が文字列として収納されるＡ＄（Ｉ）にオペランドのディスティネーションが読み込まれないようにするため，行番号７２５を追加しました。

(2)　相対ジャンプ命令に関する変更

ＪＲ命令その他の相対ジャンプ命令の飛び先は，その命令の書き込まれているアドレスとの＋，－の相対位置で表すと，逆戻りをするようなときに特にわかりやすくなります（**第３表**）。

そこで行番号４４０を変更し，行番号４４５を追加しました。行番号４４０では，相対ジャンプ命令による飛び先がその命令の書き込まれているアドレスより前にある場合の“－”（マイナス）による表示を行い，行番号４４５ではその他の場合の表示を行います。

(3)　16進数表示の変更

前のプログラム（マイコン３月号掲載分）では，１桁の16進数は１桁で表示されるほか，末尾にそれが16進数であることを示す“H”が付けられていませんでした。このため，マシンコードの部分が不揃いになるほか，例えば“ＬＤ　Ａ，Ａ”（Ａはアキュムレータ）も“ＬＤ Ａ，０ＡＨ”も“ＬＤ　Ａ，Ａ”と表示されてしまいました。そこで，行番号２８０，５１０，５３０，５９０，６２０及び９２０について，“ＨＥＸ＄（Ｄ）”を“ＲＩＧＨＴ＄（“０”＋ＨＥＸ＄（Ｄ），２）；“Ｈ””にするなどの変更を行いました。

(4)　デバッグ

前のプログラムの行番号６３０，６４０，１１７０及び１２００にバグがありましたので，プログラムリストを参照しながら修正してください。

《第２表》ＳＵＢ命令の変更点

アドレス	マシンコード	オペコード	オペランド
０００0	７８	ＬＤ	Ａ ， Ｂ ↑　↑ ディスティネーション　ソース ↓　↓
０００１	８３	ＡＤＤ	Ａ ， Ｅ
０００２	９０	ＳＵＢ	Ｂ

《第３表》相対ジャンプ命令の変更点

アドレス	マシンコード	オペコード及びオペランド		実際の飛び先
		変 更 前	変 更 後	
０１５４	１０　ＦＣ	ＤＪＮＺ　ＦＥ	ＤＪＮＺ　－０２Ｈ	０１５２
０２８４	３８　ＥＥ	ＪＲ　Ｃ，Ｆ０	ＪＲ　Ｃ，－１０Ｈ	０２７４

❹ アスキー表示を同時に行うメモリダンプ機能の追加

ＢＡＳＩＣのテキストの構成を研究したり，文字列を探し出したりする際にぜひとも必要なものが，メモリのアスキー表示機能です。このプログラムでは，メモリダンプの際にアスキー表示も同時に行うようにしました。まず，メモリダンプを８バイト分行い，次にそれらのアスキー表示を行うわけです。パソピアではキャラクタコード&Ｈ１Ｆ以下が画面コントロールコード，&ＨＦ８以上がカラーアトリビュートコードになっています。プログラムでは，これらをスペースとして表示するようにしていますが，実際の文字列の先頭がこれらのスペースで表示されている部分になることは良くあることです。アスキー表示とメモリダンプが同時に行われると，このような場合に文字列の先頭を容易に発見でき，プログラムの解読等に便利なのではないかと思います。行番号１９１から１９３まで，１５００から１６１０までの追加及び行番号２４０，２５０の変更がこれに当たりますが，これらの変更の中で，次のプログラムの操作方法で説明するコマンド入力待ちの状態に復帰するＸコマンドの追加も同時に行っています。

❺ プログラムの操作方法

プログラムをＲＵＮさせると“＊＊＊ Disassembler （ＰＡＳＯＰＩＡ Ｔ－ＢＡＳＩＣ version）＊＊＊”，“Wait a moment please ！”と表示され，ＤＡＴＡ文からアセンブリ言語を文字列変数に読み込みます。これが終わると“Memory dump or Disassemble ？”と聞いてきますので，メモリダンプの場合は“M”を，逆アセンブルの場合は“D”を入力します。小文字の入力は受け付けませんので念のため。どちらかを入力すると次にメモリダンプ又は逆アセンブルのスタートアドレスとエンドアドレスを聞いてきますので，16進数でそれぞれ入力してください。このときの入力方法ですが，“０

０００”と入力しても“0”と入力しても結果は同じことになります。メモリダンプ又は逆アセンブルの途中でそれらを一時停止したいときは，スペースキーを押します。そうすると“＊＊ NOW Wait Hit a any key to continue ＊＊”と表示されて，メモリダンプ又は逆アセンブルを中止します。この状態で“X”を入力するとコマンド待ちの状態（“Memory dump or Disassemble ?”と聞いてくる状態）に戻りますし，それ以外のキーを入力するとメモリダンプ又は逆アセンブルを続行します。エンドアドレスまでそれらを実行し終わると，コマンド待ちの状態に戻ります。

```
          *** Disassembler ( PASOPIA T-BASIC version ) ***
                       Wait a moment please !

Memory dump or Disassemble  ?
```

《第１図》初期画面

```
          *** Disassembler ( PASOPIA T-BASIC version ) ***
                       Wait a moment please !

Memory dump or Disassemble  ? M
Dump from address ? ? 0000
 To end   address ? ? FFFF
```

《第２図》メモリダンプ・アドレス入力

```
0000    F3 C3 1B 02 FE F7 F2 FD
0008    C3 7E 4B C3 3B 39 00 01
0010    C3 6B 23 C3 20 16 01 00
0018    C3 B0 7B C3 E5 07 00 00
0020    C3 79 4B C3 55 11 00 00
0028    C3 EE 66 C3 A3 0A 00 00
0030    C3 06 2D C3 09 0B 00 00
0038    C3 F1 FF F5 3A 08 FE EE
0040    80 CD 52 00 F1 C9 E5 D5
0048    C5 F3 CD 04 03 FB C1 D1
0050    E1 C9 32 08 FE D3 30 C9
          ** Now wait.Hit a any key to continue **
0058    E5 D5 C5 AF F3 CD 25 35
0060    FB C1 D1 E1 C9 00 FB ED
0068    4D 4E 2C 01 4B 00 04 C3
0070    F1 FF C3 86 06 C3 CF 06
0078    C3 58 00 C3 70 08 C0 12
0080    09 05 09 05 00 20 20 3A
0088    20 20 3A 20 20 00 01 01
0090    00 00 00 07 47 07 F0 1C
```

《第３図》メモリダンプ実行（0000〜）

```
          *** Disassembler ( PASOPIA T-BASIC version ) ***
                       Wait a moment please !

Memory dump or Disassemble  ? D
Dump from address ? ? 0000
 To end   address ? ? FFFF
```

《第４図》逆アセンブラ・アドレス入力

```
0000    F3              DI
0001    C3 1B 02        JP 021BH
0004    FE F7           CP F7H
0006    F2 FD C3        JP P,C3FDH
0009    7F              LD A,A
000A    4B              LD C,E
000B    C3 3B 39        JP 393BH
000E    00              NOP
000F    01 C3 6B        LD BC,6BC3H
0012    23              INC HL
0013    C3 20 16        JP 1620H
0016    01 00 C3        LD BC,C300H
0019    B0              OR B
001A    7B              LD A,E
001B    C3 E5 07        JP 07E5H
001E    00              NOP
001F    00              NOP
0020    C3 79 4B        JP 4B79H
0023    C3 55 11        JP 1155H
0026    00              NOP
```

《第５図》逆アセンブラ実行（0000〜）

❻ エンディング

最後に掲げたプログラムリストは，すでにマイコン３月号に発表された逆アセンブラを作り，使用している人の変更が簡単にできるように前のプログラムの行番号を動かさないような形にしてあります。さらにアスキー表示を同時に行うメモリダンプの機能の追加等についても，前のプログラムの変更を最小限にするため，スタートアドレス，エンドアドレスの入力などを２重に書くようなことになり，あまり効率の良くないプログラムになってしまいました。T－BASIC版パソピアを持っている方にも，OA－BASIC版パソピアを持っている方にも両方に役立つ内容にしようと思った結果ですので，御了承願いたいと思います。

《逆アセンブラ・プログラムリスト（T－BASIC）》

```
10 CLEAR:DIM A$(255),B$(7),C$(7),D$(7),E$(3),ED$(255),N$(15)
20 WIDTH 80:COLOR 2:PRINT TAB(9);"*** Disassembler ( PASOPIA T-BASIC version ) *
**"
30 COLOR 4:PRINT:PRINT TAB(27);"Wait a moment please !"
40 PRINT:PRINT
50 '
60 FOR I=0 TO 15:READ N$(I):NEXT I
70 FOR I=0 TO 7:READ B$(I):NEXT I
80 FOR I=0 TO 7:READ C$(I):NEXT I
90 FOR I=0 TO 7:READ D$(I):NEXT I
100 FOR I=0 TO 3:READ E$(I):NEXT I
110 FOR I=0 TO 255
120 IF (I<192)*(I>63) THEN GOSUB 710:GOTO 150
130 IF (I=203)+(I=221)+(I=237)+(I=253) THEN 150
140 READ A$(I)
150 NEXT I
160 FOR I=0 TO 255:IF (I>123)*(I<160) THEN ED$(I)="Error":GOTO 190
170 IF (I<64)+(I>187) THEN ED$(I)="Error":GOTO 190
180 READ ED$(I)
190 NEXT I
191 INPUT "Memory dump or Disassemble  ";Z$
192 IF Z$="M" THEN 1500
193 IF Z$<>"D" THEN 191
200 PRINT:INPUT "Dump from address ? ";A$:GOSUB 770:A=A1:PRINT:INPUT " To end
address ? ";A$:GOSUB 770
210 '
220 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN 250
230 COLOR 5:PRINT TAB(10);"** Now wait.Hit a any key to continue **":COLOR 4
240 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN 240  ELSE IF Z$="X" THEN 191
250 IF A>A1 THEN 191
260 '
270 AX$="000"+HEX$(A):PRINT RIGHT$(AX$,4);"   ";
280 D=PEEK(A):PRINT RIGHT$("0"+HEX$(D),2);" ";:A=A+1
290 IF D=203 THEN GOSUB 830:GOTO 210
300 IF D=221 THEN GOSUB 910:IX$="IX":ID$="IX+K":GOTO 580
310 IF D=237 THEN GOSUB 910:GOTO 540
320 IF D=253 THEN GOSUB 910:IX$="IY":ID$="IY+K":GOTO 580
330 C$=A$(D)+" "
340 '
350 IF LEFT$(C$,1)="2" THEN 390
360 IF LEFT$(C$,1)="3" THEN 460
370 '
380 PRINT TAB(20);C$:GOTO 210
390 '
400 FOR I=4 TO LEN(C$):D$=MID$(C$,I,1)
410 IF D$="K" THEN XX=0:GOTO 440
420 IF D$="Q" THEN XX=2:GOTO 440
430 NEXT I:COLOR 2:PRINT TAB(20);"Error":COLOR 4:GOTO 210
440 GOSUB 910:PRINT TAB(20);MID$(C$,2,I-2);:X=D+XX:IF (XX=2)*(X>129) THEN PRINT
"-";RIGHT$("0"+HEX$(ABS(X-256)),2);"H";:GOTO 450
445 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(X),2);"H";
450 PRINT MID$(C$,I+1,LEN(C$)):GOTO 210
460 '
470 FOR I=4 TO LEN(C$)-1:D$=MID$(C$,I,2)
480 IF D$="NN" THEN 500
490 NEXT I:COLOR 2:PRINT TAB(20);"Error":COLOR 4:GOTO 210
500 GOSUB 910:D1=D:GOSUB 910:PRINT TAB(20);MID$(C$,2,I-2);:X=D
510 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(X),2);
520 IF (D=237)*(D1=5) THEN PRINT CHR$(7):STOP
530 X=D1:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(X),2);"H";:PRINT MID$(C$,I+2,LEN(C$)):GOTO 210
540 '
550 IF LEFT$(ED$(D),1)="4" THEN C$=ED$(D)+" ":GOTO 460
560 IF ED$(D)="Error" THEN COLOR 2
570 PRINT TAB(20);ED$(D):COLOR 4:GOTO 210
580 IF D<>54 THEN 600
590 GOSUB 910:C$=" LD ("+IX$+"+"+HEX$(D)+"H),K ":GOTO 390
600 IF D<>203 THEN 650
610 GOSUB 910:F=D:GOSUB 910
620 L=INT(D/64):N=D-L*64:M=INT(N/8):N1$=RIGHT$("0"+HEX$(F),2)+"H"
630 IF L=0 THEN C$=D$((D-6)/8)+" ("+IX$+"+"+N1$+")":GOTO 370
640 C$=E$(L)+" "+N$(M)+",("+IX$+"+"+N1$+")":GOTO 370
650 IF (D=57)+(D<44)+(D>224) THEN C$=A$(D)+" ":GOTO 670
660 IX$=ID$:C$="2"+A$(D)+" "
670 FOR I=4 TO LEN(C$)-1:D$=MID$(C$,I,2)
680 IF D=41 THEN C1$=","+IX$ ELSE C1$=MID$(C$,I+2,LEN(C$)-I-1)
690 IF D$="HL" THEN C$=LEFT$(C$,I-1)+IX$+C1$:GOTO 340
700 NEXT I:COLOR 2:PRINT TAB(20);"Error":COLOR 4:GOTO 210
```

```
710 '
720 L=INT(I/64):N=I-L*64:M=INT(N/8):N=N-M*8
725 IF (I>143)*(I<152)+(I>159)*(I<192) THEN A$(I)=C$(M)+" "+B$(N):RETURN
730 IF L=2 THEN A$(I)=C$(M)+" A,"+B$(N):RETURN
740 IF I=118 THEN A$(I)="HALT":RETURN
750 A$(I)="LD "+B$(M)+","+B$(N)
760 RETURN
770 '
780 A1=0:FOR I=1 TO LEN(A$):Z=ASC(MID$(A$,I,1))
790 IF (Z>47)*(Z<58) THEN A1=A1*16+Z-48:GOTO 820
800 IF (Z>64)*(Z<71) THEN A1=A1*16+Z-55:GOTO 820
810 COLOR 2:PRINT "Character error":COLOR 4
820 NEXT I:RETURN
830 GOSUB 910
840 IF D<64 THEN 880
850 L=INT(D/64):N=D-L*64:N=D-L*64:M=INT(N/8):N=N-M*8
860 PRINT TAB(20);E$(L);" ";N$(M);",";B$(N)
870 RETURN
880 M=INT(D/8):N=D-M*8
890 PRINT TAB(20);D$(M)+" "+B$(N)
900 RETURN
910 '
920 D=PEEK(A):X=D:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(D),2);" ";
930 A=A+1:RETURN
940 '
950 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F
960 DATA B,C,D,E,H,L,"(HL)",A
970 DATA ADD,ADC,SUB,SBC,AND,XOR,OR,CP
980 DATA RLC,RRC,RL,RR,SLA,SRA,Error,SRL
990 DATA Error,BIT,RES,SET
1000 DATA NOP,"3LD BC,NN","LD (BC),A","INC BC","INC B","DEC B","2LD B,K",RLCA
1010 DATA "EX AF,AF'","ADD HL,BC","LD A,(BC)","DEC BC","INC C","DEC C"
1020 DATA "2LD C,K"
1030 DATA RRCA,"2DJNZ Q","3LD DE,NN","LD (DE),A","INC DE","INC D","DEC D"
1040 DATA "2LD D,K",RLA,"2JR Q","ADD HL,DE","LD A,(DE)","DEC DE","INC E"
1050 DATA "DEC E","2LD E,K",RRA,"2JR NZ,Q","3LD HL,NN","3LD (NN),HL","INC HL"
1060 DATA "INC H","DEC H","2LD H,K",DAA,"2JR Z,Q","ADD HL,HL","3LD HL,(NN)"
1070 DATA "DEC HL","INC L","DEC L","2LD L,K",CPL,"2JR NC,Q","3LD SP,NN"
1080 DATA "3LD (NN),A","INC SP","INC (HL)","DEC (HL)","2LD (HL),K",SCF
1090 DATA "2JR C,Q"
1100 DATA "ADD HL,SP","3LD A,(NN)","DEC SP","INC A","DEC A","2LD A,K",CCF
1110 DATA "RET NZ","POP BC","3JP NZ,NN","3JP NN","3CALL NZ,NN","PUSH BC"
1120 DATA "2ADD A,K","RST 00H","RET Z",RET,"3JP Z,NN","3CALL Z,NN","3CALL NN"
1130 DATA "2ADC A,K","RST 08H","RET NC","POP DE","3JP NC,NN","2OUT (K),A"
1140 DATA "3CALL NC,NN","PUSH DE","2SUB K","RST 10H","RET C",EXX,"3JP C,NN"
1150 DATA "2IN A,(K)","3CALL C,NN","2SBC A,K","RST 18H","RET PO","POP HL"
1160 DATA "3JP PO,NN","EX (SP),HL","3CALL PO,NN","PUSH HL","2AND K","RST 20H"
1170 DATA "RET PE","JP (HL)","3JP PE,NN","EX DE,HL","3CALL PE,NN","2XOR K"
1180 DATA "RST 28H","RET P","POP AF","3JP P,NN",DI,"3CALL P,NN","PUSH AF"
1190 DATA "2OR K","RST 30H","RET M","LD SP,HL","3JP M,NN",EI,"3CALL M,NN"
1200 DATA "2CP K","RST 38H"
1210 DATA "IN B,(C)","OUT (C),B","SBC HL,BC","4LD (NN),BC",NFG,RETN,"IM 0"
1220 DATA "LD I,A","IN C,(C)","OUT C,(C)","ADC HL,BC","4LD BC,(NN)",Error
1230 DATA RETI,Error,"LD R,A","IN D,(C)","OUT (C),D","SBC HL,DE","4LD (NN),DE"
1240 DATA Error,Error,"IM 1","LD A,I","IN E,(C)","OUT (C),E","ADC HL,DE"
1250 DATA "4LD DE,(NN)",Error,Error,"IM 2","LD A,R","IN H,(C)","OUT (C),H"
1260 DATA "SBC  HL,HL",Error,Error,Error,Error,RRD,"IN L,(C)"
1270 DATA "OUT (C),L","ADC HL,HL",Error,Error,Error,Error,RLD,Error
1280 DATA Error,"SBC HL,SP","4LD (NN),SP",Error,Error,Error,Error,"IN A,(C)"
1290 DATA "OUT (C),A","ADC HL,SP","4LD SP,(NN)"
1300 DATA LDI,CPI,INI,OUTI,Error,Error,Error,Error,LDD,CPD,IND,OUTD,Error
1310 DATA Error,Error,Error,LDIR,CPIR,INIR,OTIR,Error,Error,Error,Error,LDDR
1320 DATA CPDR,INDR,OTDR
1500 PRINT:INPUT "Dump from address ? ";A$:GOSUB 770:A=A1:PRINT:INPUT " To end
 address ? ";A$:GOSUB 770
1510 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN 1540
1520 COLOR 5:PRINT TAB(10);"** Now wait.Hit a any key to continue **":COLOR 4
1530 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN 1530  ELSE IF Z$="X" THEN 191
1540 IF A>A1 THEN 191
1550 AX$="000"+HEX$(A):PRINT RIGHT$(AX$,4);"    ";
1560 FOR I=0 TO 7
1570 D=PEEK(A):PRINT RIGHT$("0"+HEX$(D),2);" ";:A=A+1:NEXT
1580 PRINT "     ";:A=A-8:FOR I=0 TO 7
1590 D=PEEK(A):IF D<32 OR D>247 THEN D=32
1600 PRINT CHR$(D);" ";:A=A+1:NEXT
1610 PRINT:GOTO 1510
```

PC-8001+MP-80

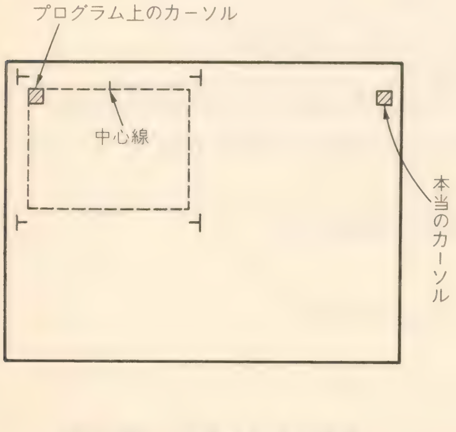
佐々木　浩之

カセットラベル作成プログラム

ＰＣ−8001とＭＰ−80を使ってカセットテープのラベルを作成するプログラムを作ってみました。入力はスクリーン・エディタ方式にしました。自分の気に入ったように印字されます。

使い方

先ずＭＰのスイッチをＯＮにして，それからＲＵＮさせて下さい。始めにＡ面，Ｂ面のマークの有無を聞いてきます。好きな方を選んで下さい。次にＩＮＤＥＸの横の字数を聞いてきます。39，47，69のいずれかを選んで下さい。字数が多くなるほど，文字の横幅が短くなります。次は縦の字数です。選択肢は二つです。これはＡ面，Ｂ面のマークの有無によって異なります。字数が多くなると文字と文字の間のすきまが小さくなります。**第１図**を見て下さい。字数を入力し終えると，



《第１図》　字数入力後の画面

画面がこのようになります。右上で点滅しているのが本当のカーソルで左上にあるのがプログラム上のカーソルです。点線で囲まれている部分が入力できる範囲です。スクリーン・エディタを使って好きな様にＩＮＤＥＸを飾って下さい。入力し終えたなら［f・1］を押して下さい。次はＴＩＴＬＥの字数を聞いてきます。以下同様に行なって下さい。以下にスクリーン・エディタのキーの説明を書きます。

［⇆］…カーソルを右に移動させます。最下行の右はじまで来るとカーソルは左上に移ります。

［⇆］＋［SHIFT］…カーソルを左に移動させます。左はじまで来るとカーソルは一つ上の行の右はじに移ります。

［⇆］と反対に最上行の左はじの場合カーソルは右下に移ります。

［⇅］…カーソルを上の行に移動させます。

［⇅］＋［SHIFT］…カーソルを下の行に移動させます。

［HOME CLR］…画面のクリア

［RETURN］…カーソルを一つ下の行の左はじに移動させます。

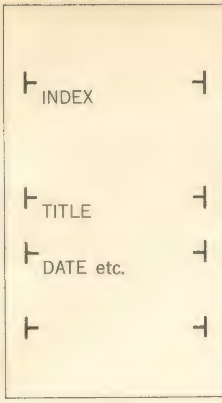
［INS DEL］…カーソルの一つ左の文字を消しカーソルより右の文字を一つずつ左に移動させます。

［INS DEL］＋［SHIFT］…カーソルより右の文字を一つずつ右に移動させます。右はじの文字は消えます。

［f・1］…プリントアウトします。

［f・2］…字数の設定を決め直します。字数については**第２図**を見て下さい。

（注意）文字入力の時，左右の両端を１文字分，空白にしておいた方が無難です。特に横字数を69にした場合は必ずそうして下さい。



	横の字数	縦の字数	A, B面のマーク
INDEX	39, 47, 69	14, 20	無し
		12, 17	有り
TITLE	19, 23, 33	2, 3	
DATE etc.	39, 47, 69	5, 7	

《第2図》 字数の設定

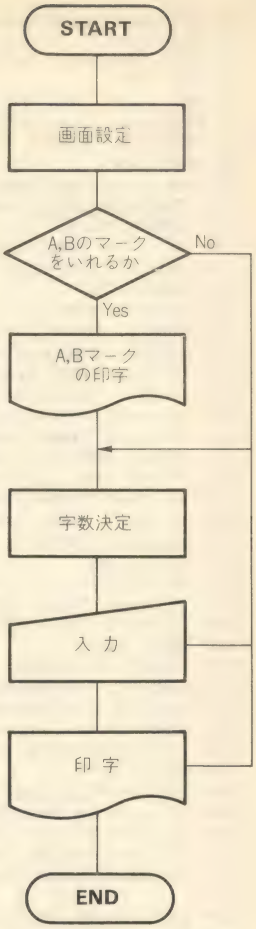
A　　　　　　　　　　B

1). SUPER STAR TREK　　1). オイチョ・カブ゛ ケ゛ーム
2). ミミス゛ ノ タキノホ゛リ　　2). THE ケントウ゛
3). コート゛ ネーム　　3). ハ゛ッティンク゛ ケ゛ーム
　　シ゛ト゛ウ ヒョウシ゛　　4). ハ゜ルルルーン ホ゜ンハ゜ー
4). インテ゛ィアン・ホ゜ーカー　　5). カケイホ゛
5). SUPER タッキュウ ケ゛ーム　　6). ハンハ゛イ カンリ
6). エイリアン ヒ゛リヤート゛　　7). サ゛イコ カンリ
7). ALIEN & BOY　　8). L2 アセンフ゛ラ
8). ヒ゜ラミット゛ & ミイラ

マイコン　オリシ゛ナル　カセット

1981年 11月 20日

《第4図》 出力例



《第3図》 フローチャート

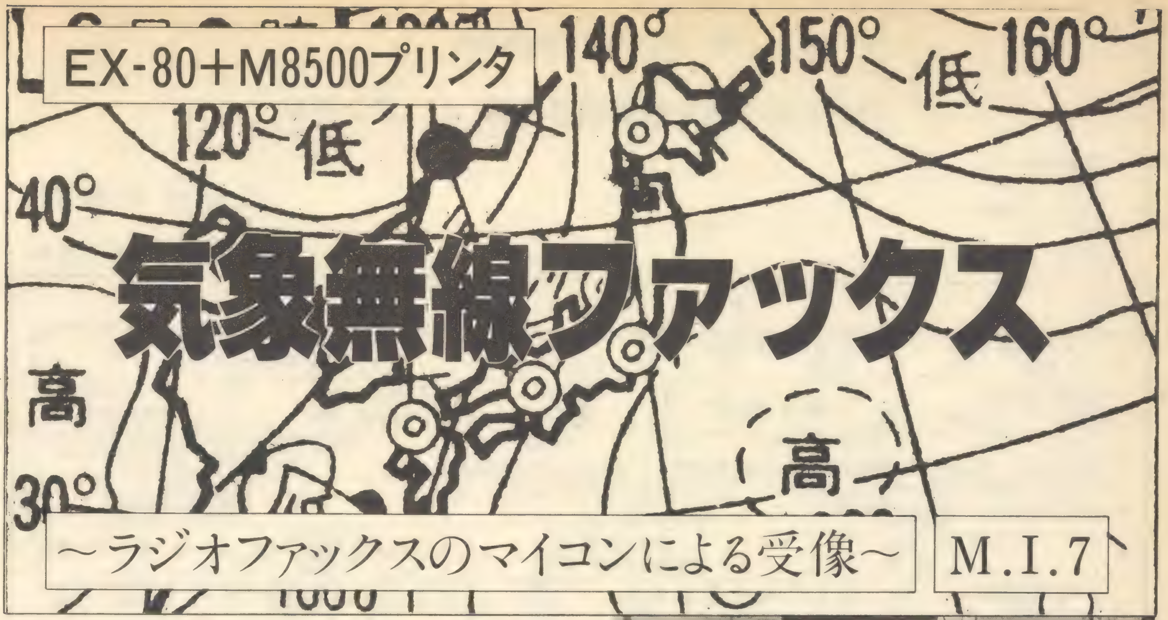
プログラムについて

オールBASICで16Kでも走ります。カセットケースの大きさと文字数を適応させるのに苦労しました。

印字方法はV－RAMの値を読みとり，そのままプリンタに送っています。こうすることによって，画面をそのままコピーしています。簡単なプログラムですが，十分実用できると思います。

★絶賛発売★
アルゴリズムからプログラムまで
絵で見て覚える！
●B5判
●1,300円
マイコン機械語入門
川合宏之著
電波新聞社 出版販売部　〒141 東京本社　東京都品川区東五反田1丁目11番15号　☎03(445)6111

```
10 REM ××××××××××××××××××××××××
20 REM ×××                  ×××
30 REM ××× ｶｾｯﾄ ﾗﾍﾞﾙ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ×××
40 REM ×××                  ×××
50 REM ×××   for PC-8001    ×××
60 REM ×××   by H.Sasaki    ×××
70 REM ×××  1981年 11月 20日   ×××
80 REM ×××                  ×××
90 REM ××××××××××××××××××××××××
100 CONSOLE0,25,0,0:WIDTH80,25:PRINT CHR$(12):Q=1:KEY1,"":KEY2,""
110 INPUT "A,B ﾉ ﾏｰｸ ｦ ｲﾚﾏｽｶ (Yes..1 No..2)";II
120 IF II=1 THEN 130 ELSE IF II=2 THEN 180 ELSE 110
130 LPRINT CHR$(27)+"O";
140 GOSUB 720
150 LPRINT CHR$(14);" ╭─╮";SPACE$(7);" ╭─╮"
160 LPRINT CHR$(14);"|A|";SPACE$(7);"|B|"
170 LPRINT CHR$(14);" ╰─╯";SPACE$(7);" ╰─╯"
180 IF Q=1 THEN S1=39:S2=47:S3=69:S4=14:S5=20:A$="*** INDEX ***"
190 IF Q=2 THEN S1=19:S2=23:S3=33:S4=2:S5=3:A$="*** TITLE ***"
200 IF Q=3 THEN S1=39:S2=47:S3=69:S4=5:S5=7:A$="*** DATE etc. ***"
210 IF II=1 THEN S4=S4-2:S5=S5-3
220 PRINT CHR$(12):PRINT A$
230 PRINT "ﾖｺ ﾉ ｼﾞｽｳ (";S1;"or";S2;"or";S3;")":INPUT X
240 IF X=S1 THEN J1=1:GOTO 280
250 IF X=S2 THEN J1=2:GOTO 280
260 IF X=S3 THEN J1=3:GOTO 280
270 GOTO 230
280 PRINT "ﾀﾃ ﾉ ｼﾞｽｳ (";S4;"or";S5;")":INPUT Y
290 IF Y=S4 THEN J2=1:GOTO 320
300 IF Y=S5 THEN J2=2:GOTO 320
310 GOTO 280
320 PRINT CHR$(12)
330 LOCATE 0,0:PRINT "├";SPACE$(X);"┤"
340 LOCATE 0,Y+1:PRINT "├";SPACE$(X);"┤"
350 LOCATE (X-1)/2+1,0:PRINT "|"
360 LX=1:LY=1:RX=1:RY=1:FOR A=1 TO Y:LOCATE 0,A :PRINT SPACE$(X+2):NEXT
370 GOTO 470
380 LOCATE79,0:IK$=INPUT$(1):I1=INP(1):I8=INP(8)
390 IF I1=127 AND RY<Y THEN LX=1:LY=RY+1:GOTO 470
400 IF INP(9)=253 THEN 620
410 IF INP(9)=251 THEN 220
420 IF I8=255 OR I8=223 OR I8=239 OR I8=191 OR I8=127 OR I8=159 THEN 430 ELSE 51
0
430 LOCATE RX,RY:PRINT IK$
440 IF RX<X THEN LX=RX+1:GOTO 470
450 IF RX=X THEN LX=1
460 IF RY<Y THEN LY=RY+1 ELSE LY=1
470 COLOR6:LOCATE LX,LY:PRINTCHR$(PEEK(&HF300+LY*120+LX))
480 COLOR0:IF LX=RX AND LY=RY THEN 380
490 LOCATE RX,RY:PRINTCHR$(PEEK(&HF300+RY*120+RX))
500 RX=LX:RY=LY:GOTO 380
510 IF (I8=247 OR I8=215) AND LX>=2 THEN FOR A=LX-1 TO X:LOCATE A,LY:PRINTCHR$(P
EEK(&HF300+LY*120+A+1)):NEXT:LX=RX-1:GOTO 470
520 IF (I8=183 OR I8=151) AND LX<=X-1 THEN FOR A=X TO LX+1 STEP-1:LOCATE A,LY:PR
INTCHR$(PEEK(&HF300+LY*120+A-1)):NEXT:LOCATE LX,LY:PRINT " ":GOTO 470
530 IF (I8=254 OR I8=222) THEN FOR A=1 TO Y:LOCATE 0,A:PRINT SPACE$(X+2):NEXT:LX
=1:LY=1:GOTO 470
540 IF (I8=253 OR I8=221) AND RY>=2 THEN LY=RY-1:GOTO 470
550 IF (I8=189 OR I8=157) AND RY<=Y-1 THEN LY=RY+1:GOTO 470
560 IF (I8=251 OR I8=219) AND RX<=X-1 THEN LX=RX+1:GOTO 470
570 IF (I8=187 OR I8=155) AND RX>=2 THEN LX=RX-1:GOTO 470
580 IF (I8=187 OR I8=155) AND RX=1 AND RY=>2 THEN LX=X:LY=LY-1:GOTO 470
590 IF (I8=251 OR I8=219) AND RX=X AND RY=Y THEN LX=1:LY=1:GOTO 470
600 IF (I8=187 OR I8=155) AND RX=1 AND RY=1 THEN LX=X:LY=Y
610 GOTO 470
620 IF II=2 THEN GOSUB 720 ELSE II=2
630 IF J1=1 THEN LPRINT CHR$(18);
640 IF J1=2 THEN LPRINT CHR$(27)+"M";
650 IF J1=3 THEN LPRINT CHR$(15);
660 IF J2=1 THEN LPRINT CHR$(27)+"2";
670 IF J2=2 THEN LPRINT CHR$(27)+"O";
680 FOR A=1 TO Y:FOR B=0 TO X
690 IF Q=2 THEN LPRINT CHR$(14);
700 LPRINT CHR$(PEEK(&HF300+A*120+B));:NEXT:LPRINT CHR$(&HD)
710 NEXT:IF Q=3 THEN GOSUB720:PRINT CHR$(12);"ｺﾞｸﾛｳ ｻﾏﾃﾞｼﾀ !!":END ELSE Q=Q+1:GO
TO 180
720 LPRINT CHR$(18);"├";SPACE$(39);"┤";CHR$(&HD):RETURN
```



EX-80＋M8500プリンタ

気象無線ファックス

～ラジオファックスのマイコンによる受像～

M.I.7

ラジオファックスは円筒形のドラムにまきつけた図面（例えば，ＪＭＨによる天気図）を定速回転させ，その上を回転軸と平行にゆっくり移動する光センサーで得た信号をＦＭ変調波として送信しています。その信号は，市販の短波受信機で受信でき，簡単なプログラムによって，マイコンのＴＶ上やグラフィックプリンタに出力させることが出来ます。これから，その方法をご紹介しましょう。

1　送信されて来る電波

第１表のような周波数で同じ図面（天気図）を気象庁は送信しています。変調はＦＭで黒信号は白信号に比べて８００Ｈｚ低くなっています。それを，ＳＳＢの受信機などを使って受け取ると，受信機内部のディモジュレーターの発信周波数とのずれから，ビート[注1)]が出ます。うまく受信機の周波数をチューニングすると，白信号が２３００Ｈｚ，黒信号が１５００Ｈｚになるようなチューニング位置があります。

この２.３ＫＨｚと1.5ＫＨｚの音を聞くと，図面のない部分はピーッピーッと聞こえ，図面のこみいった部分はピッブチュブチュ，ピッブチュブチュといった感じです。この信号がどのような構成なのかを説明します。

第１図に示したのはドラムにまかれた図面の様子です。考えていただければ，分かると思いますが，金属のおさえ金のところではつねに黒となって，図面の白い部分は白とセンスされるために，ドラムが１回転するたびに，おさえ金のところで，必ず，黒の音，ブッーが，出ます。図面の大半は白ですので，殆どはピーです。線の部分ではブーといいますが，一瞬で通りすぎるので，ブチュと言うことになります。一回転は0.5秒ですから，ピッ，ピッ，ブチュブチュと言う音が基本になるわけです。センサーの移動速度はゆっくりで図面の大きさによって異なりますが，一枚の絵を横

《写真１》ラジオファックスのシステム構成

注１）二つの波が重なった時に起こる現象で二つの周波数をf_1，f_2とすればビートは$f_b = |f_1 - f_2|$となります。

《第1表》JMH送信周波数

JMH(第1気象無線模写通報)スケジュール

3622.5 / 7305 / 9970 / 13597 / 18220 / 22770 kHz

気象庁予報部

昭和55年2月1日現在

Z	スケジュール(分: 10, 20, 30, 40, 50)
00	AUFE50 (12) AXFE (12) · 14 再送 FUFE502 (12) · 23 再送 FXFE (12) FUFE852 (12) · 41 再送 FXJP702, AXJP FXJP1, FXJP2 (12) · 59
01	02 富士山レーダー (00) · 14 電波予報[1] · 24 · 28 · 30 AUXN50 (12) 北半球500mb高度, 渦度 · 48 FUXN504 北半球500mb高度,
02	(12) 渦度48時間 · 06 AXXN (12) 北半球500mb超長波・長波合成, 空間平均偏差 · 24 CUXN4 (12)[2] 北半球5日平均500mb高度, 変化 · 42 FUAS507(12)[2] FXAS787(12)[2] 500mb高度, 渦度72時間 700mb上昇流, 850mb気温72時間
03	FUAS509(12)[2] FXAS789(12)[2] 500mb高度, 渦度96時間 700mb上昇流, 850mb気温96時間 · 18 FUAS512, FUAS514(12)[2] 500mb高度120時間, 144時間 · 36 · 48 FEAS[4] 旬平均500mb高度, 偏差予想 · 55 · 58
04	ASAS (00) 地上解析 · 18 ANAS (00) 気象衛星雲解析 (GMS) · 36 MANAM · 41 · 42 · 44 全般季節予報[3]
05	02 · 03 · 05 テストチャート · 11 静止気象衛星雲写真 (GMS) (00) · 29 · 30 · 32 AUFE70 (00) AXFE70 (00) 700mb高度, 気温 700mb湿数 · 50 AUFE50 (00) AXFE (00)
06	500高度, 渦度 700mb上昇流 850mb気温 · 08 AUAS50 (00) 500mb高度, 気温 · 26 FUFE502 (00) 500mb高度, 渦度24時間 · 35 FSAS (00) 地上24時間 · 53 FXFE (00) FUFE852(00)
07	地上気圧, 700mb上昇流24時間 850mb高度, 気温24時間 · 11 FXJP702,AXJP,FXJP1,FXJP2(00) 700mb湿数24時間, 天気分布, 降水量12時間 · 29 · 32 · 34 AUAS85 (00) 850mb高度, 気温 · 52 AUAS30 300mb高度,
08	(00) 気温, 風速 · 10 AWPN (00) 外洋波浪 · 28 FWPN(00) 外洋波浪24時間 · 46 富士山レーダー(06) · 58
09	02 FUAS702 (00) 700mb高度, 気温24時間 · 20 FUAS502 (00) 500mb高度, 気温, 風速24時間 · 38 FUAS302 (00) 300mb高度, 気温, 風速24時間 · 56 · 58
10	ASAS (06) · 18 ANAS (06) 気象衛星雲解析 (GMS) · 36 COPN[5], COPN1[6], SOJP[7] STPN[8], COJP[9], COPW[13] · 52 · 54 全般
11	週間予報[2] · 15 · 18 · 20 ASXN (12) 北半球地上解析 · 38 CUXN[10], CUXN1[10], CSJP[11], 北半球半旬平均500mb高度, 同偏差, 月平均気温偏差,
12	CSJP1[11], CSJP2[11], CSJP3[11], CSXN1[12], CSXN2[12], CUXN2[12], CUXN3[12] 月降水比率, 月日照率偏差, 月最深積雪, 北半球月平均気圧, 同偏差, 北半球月平均500mb高度, 同偏差 · 50 · 52 富士山レー (夏季)
13	ダー · 04
14	
15	58
16	ASAS (12) · 18 ANAS (12) 気象衛星雲解析 (GMS) · 36 FUAS516, FUAS519(12)[2] 500mb高度168時間, 192時間 · 54 · 55 · 57 テスト
17	チャート · 03 静止気象衛星雲写真 (GMS) (12) · 21 · 25 · 27 再送 ASAS (12) · 45 AUFE70 (12) AXFE70 (12)
18	03 AUFE50 (12) AXFE (12) · 21 · 24 · 26 AUAS50 (12) · 44 FUFE502 (12) · 53 FXFE FUFE852
19	(12) (12) · 11 FXJP702, AXJP FXJP1, FXJP2 (12) · 29 AUAS85 (12) · 47 SMJP (18) 地上実況
20	05 AUAS30 (12) · 23 富士山レーダー (1920) (夏季) · 35 · 36 · 38 再送 全般週間予報[2] · 59
21	02 FUAS502 (12) · 20 FUAS504 (12) 500mb高度, 渦度48時間 · 38 FXAS (12) 地上気圧, 700mb上昇流48時間 · 56
22	02 · 04 ASAS (18) · 22 ANAS (18) 気象衛星雲解析 (GMS) · 40 FUAS702 (12) · 58
23	02 FUAS302 (12) · 20 再送 AUFE70 (12) AXFE70 (12) · 38 再送 AUAS85 (12) · 56 再送

(網掛け) 協動係数(1分) 位相信号(1分)
| 終了信号(15秒)

1) 20日, 21日
2) 月曜, 木曜
3) 8日, 18日, 28日
* 4) 7日, 27日
5) 4日, 14日, 24日
6) 9日
7) 19日
8) 火曜, 金曜
9) 29日(平年の2月は3月1日)
10) 6回/月, (放送日はMANAMで予告)
11) 6日
12) 5日
13) 5日, 15日, 25日
* 放送日が日曜又は休日の場合は, 翌日に順延

COPN 旬平均海面水温
COPN1 月平均海面水温
SOJP 海流
STPN 海氷
COJP 100mの深さの水温
COPW 旬平均放射海面水温

注) 日時はグリニッチ標準時による。

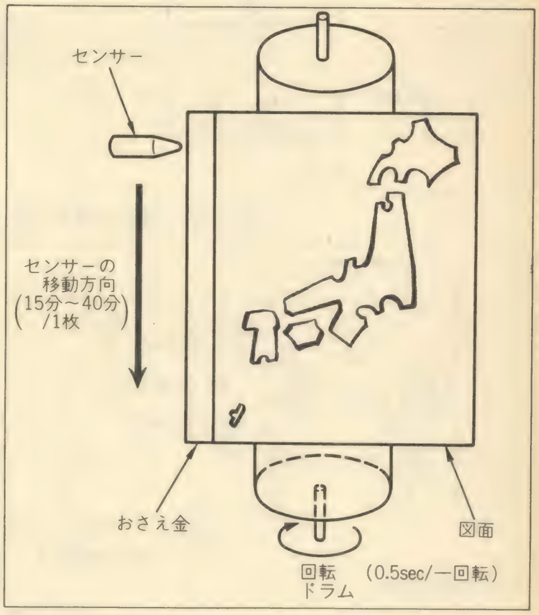
切るのに１５分～４０分位です。このような方法で送れば信号が**第２図**のようになるということは簡単に分かると思います。

このような，信号を図面として再合成するのに，一番簡単なのは，ドラムを送信機と同期して回し，放電などによって図面を描くのが良いのです。しかし，この動作をマイコンにさせようと言うのが本稿のポイントです。学習用マイコンＥＸ－８０＋ＢＳ＋ＣＢ＋専用インターフェースについての説明をいたします。

《気象ファックス実行例》

2　インターフェース

インターフェースの回路は**第３図**に示すような簡単なものです。受信機からの音声信号を入れるとＤＡＴＡ信号として，白＝０，黒＝１のＬＯＧＩＣレベルを出力し，ＳＹＮＣ，信号として，０．５秒に一回の20ｍｓ程のローレベルのパルスを出力します。回路を説明すると，２本のＴｒは入力インピーダンスを上げ，同時に12ｄｂオクターブのハイパスフィルターを構成しています。ＬＭ３８６は，アンプとして使用しており，入力の電圧が２００ｍV_{P-P} の信号でも安定した動作が出来るようにしてあります。ＬＭ３３９はコンパレーターで，正弦波を矩形波に直します。スレショルドの調整は無入力(入力端をグランドに落とすこと)のときに0か1をチラつく点に合わせます。次の40Ｈ０７６Ｐは任意幅のパルスを一定幅（1CLKの時間)のパルスに変換します，このパルスで次の４０Ｈ３９３を，クリヤします。もし，パルスとパルスの間隔が，CLK×1６より長いと４０Ｈ０７４ＰのＤは１となり，その後パルスの立ち上りでラッチされます。従って，ＤＡＴＡ出力には，長いと１，短いと０，言い換えると，黒で１，白で０の信号が出力されます。ＳＹＮＣ回路は，積分回路で，大方，４０ｍＳ程に調整すると，



《第１図》 ドラムにまく図面の様子（広げたところ）

黒が長いとき，すなわちドラムの図面おさえ金具による信号の時に同期信号を発します。４０Ｈ００４Ｐによるクロック CLK 周波数は，約３０ＫＨｚに調整して下さい。

もし４０Ｈシリーズが入手できない時は，７４ＬＳシリーズで代用できますが，４０Ｈ００４だけはＣＭＯＳのＴＣ７４０４か７４Ｃ０４を使って下さい。

調整には，オシロスコープと正弦波オシレータが必要です。

3　コンピュータのセットアップ

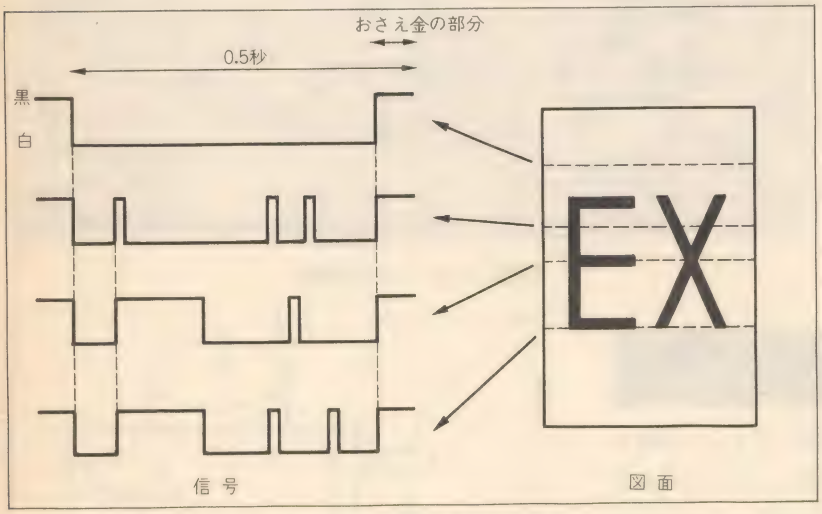
ＥＸ－８０ＣＢには２本の８２５５ＰＩＯが置かれています。内１本はＰＲＩＮＴＥＲに接続し，残りの１本の８２５５に前項のＩ／Ｆを接続します。Ｉ／Ｏアドレスは次のようになります。

７ＤＨ(INPUT)　ＦＡＸ　Ｉ／Ｆbit 0；DATA
bit 1；SYNC
７ＦＨ………８２５５　コマンドポート

６ＤＨ(OUTPUT)プリンタ・データバス
６ＥＨ………プリンタ・ハンドシェイク
(OUTPUT) bit 0；strobe
(inPut) bit 6；ready (busy)
６ＦＨ　８２５５　コマンドポート

ＥＸ－８０ＣＢのＶＲＡＭは２ｋｂ増設し，ハイレゾグラフィック（256×160）が使用出来るようにします。

プリンタは，Ｍ８５００（伊藤忠）を使用しました。その他のプリンタの場合はプログラムの変更が必要です(主に，ビットイメージ印字コード等の変更です)。



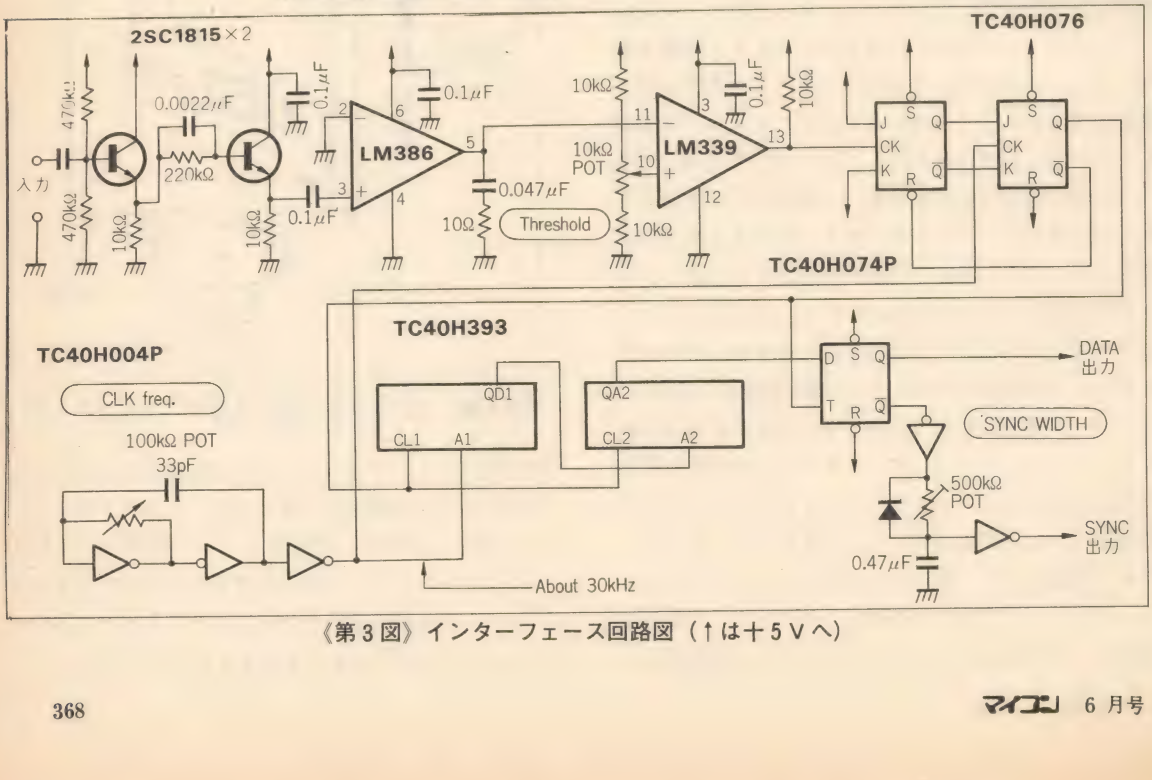
《第２図》図面の信号の関係

4　プログラムの説明

このプログラムは，１９８１マイコンショウ用に作ったものなので，デモンストレーション効果を重んじてあります。そこで実用性を考えて有用なサブルーチンやプログラム上の注意点などを中心に説明します。

○同期を合わせること

インターフェースのＳＹＮＣ出力は画面の同期信号



《第３図》インターフェース回路図（↑は＋５Ｖへ）

であり，各ラインの左端に位置します。プログラムではこの信号の立ち上りから，データの取り込みを始めます。サブルーチンＳＹＮＣ（４６Ｄ７番地）をコールすると自動的に同期が合うようになります。サブルーチンＳＹＮＣがCarry＝１でリターンして来たら，インターフェースのＳＹＮＣ出力が１ｓｅｃ以上ＬＯＷになっている場合です。

○データを取り込む

データはＩ／ＦのＤＡＴＡ出力からコンピュータのＩ／Ｏポートに導かれています。Ｉ／Ｏポートのデータの時間的な要素はアナログ的ですが，１点を読む時間は１ラインを何点で表示するかによる，デジタル的な量です。そのため，単にサンプリング時間の一瞬で白黒を判定すると，きれいな絵は得られません。ここでは，あるウインドウの中での白黒の時間比で判定を下すことにします。サブルーチンＤＴＩＮ（４１０３番地）はＮ回の試行により，Ｍ１が黒だと黒と判定し，ＡＣＣに１をセットするサブルーチンです。ＮやＭは１ラインの分割点数などで変わります。例えば，２５６点分割では，Ｎ＝３２，Ｍ＝８，７６８点分割では，Ｎ＝１４，Ｍ＝５でうまくいきます。なお，このサブルーチンの構造が変だと思う方がいらっしゃると思いますが，これは実行時間を均一にする目的でこうなりました。

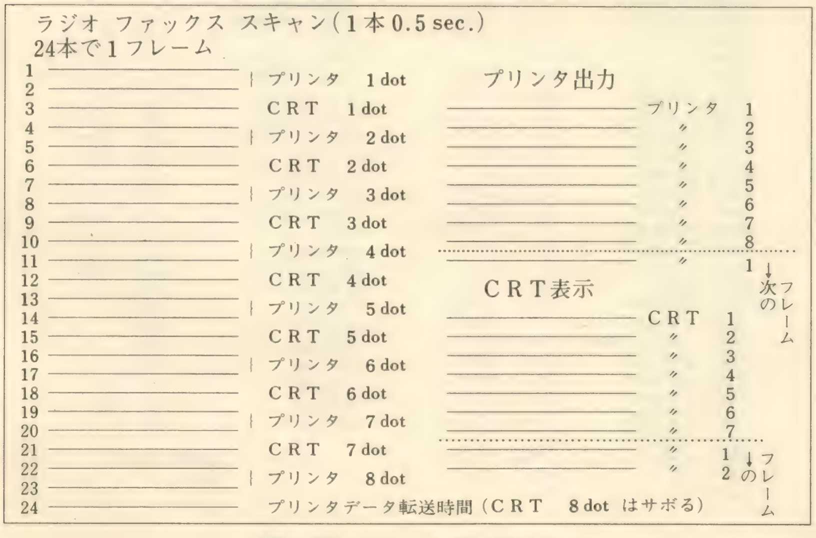
○ＣＲＴに表示する

同期を合わせたら一定時間で画面左端か右端の１ラインへ１ドットづつ白黒を前項のプログラムを使って判定し，スキャンすればよいのです。ここでも注意してほしいのは，実行時間の変位のことです。特にハイレゾ画面のアドレス計算を１ドットごとにする方法は不向きでしょう。サブルーチンＤＴＬＮ（４１４ＢＨ）はＨＬレジスタに画面左端のアドレスを入れてコールすると２５６点を１ラインに表示します。画面左端アドレスの計算は，同期する時間の前，すなわち１ライン表示後，ＳＹＮＣコール前の時間に行なえば，少々の計算時間を費やしたとしても表示には，なんら影響を与えません。

○プリンタに出力する

ビットイメージプリンタの多くは，１コラム８dotで１ラインが 例えば ４８０コラムと言うような規格です（Ｍ８５００プリンタは，１コラム８dot，１ライン ８００コラムに指定できます）。このように１コラムが８ｄｏｔ なので，ＣＲＴ表示よりは，やっかいです。先に８本のスキャンをバッファに格納しておいて，一発でプリンタに転送せねばなりません。また８本スキャンをプリンタ１ラインに対応させると緯経の比が悪いので，１６本か２４本を１ラインに対応させるとよいでしょう。サブルーチンＳＴＤＴ（４１９５）はバッファに７６８点のデータを格納するプログラムでＥレジスタに０１，０２，０４，０８，…，８０のような１ｂｉｔだけをシフトさせた値を入れてコールするとそのビットをバッファ内にＯＲを取って書き込みます。したがって，１６本を１ラインにする場合Ｅ＝０１で２回コールし，続いてＥ＝０２で２回コールすると言った具合にします。計１６回コールすると１ライン分がバッファに入りますから，プリンタに転送します。

注意すべきは，プリンタへデータ転送する時間です。７６８データ＋コマンドデータの時間は約０．４秒を要します。その０．４秒の間は，データ取り込みはできません。そこでこのプログラムでは２４本のスキャンを１組に考え，１本目と２本目はプリンタの最下位ドットに，３本目はＣＲＴに，４本目，５本目はプリンタ第２ドット，６本目は



《第４図》スキャン線の割り合て

CRT…………，２４本目は，プリンタデータ転送時間に割り当てると言った方法で，うまくプリンタ表示のリニヤリティーを保持しています（**第4図 参照**）。もちろん，CRTは２４本中，７本の表示ですから，リニヤリティーは良くありません。

もっと巧妙な方法としては，８本中の最後の１本をデータ取り込みをしながら，プリンタにデータ転送する方法がありますが，時間合わせなどがかなり難しいと思います。

○他プリンタ及び他コンピュータへの移植について

プリンタについては，MP８０（TYPE２）ならばビットイメージコマンドを変えることで動くと思います（断言はできません）。

PRTG（41CBH）で７６８ドットのビットイメージ転送を宣言しています。

他コンピュータの場合，第１点はＩ／Ｏポートの変更，ＶＲＡＭアドレス変更などが必要であること，第２点としてクロック周波数による実行速度の違いなどがあるので，相当の変更が必要だと考えられます。

5 最後に

この一連のアイデアの始まりは，マイコンセブンによって考案され，Ｉ／Ｆ及びプログラムは市川氏（筑波大）によって完成されました。

●参考文献

○ 気象庁公報 ９７９号 55／1

《プログラムリスト》

```
                 ;
                 ;FAX
                 ;
                 ;TENKIZU
                 ;1981.5.17
                 ;
                 ;     M.ICHIKAWA
                 ;
                 ;MEM.MAPPING
                 ;
8800             DTBF EQU  8800H
8200             N    EQU  8200H
8201             M    EQU  8201H
8202             P    EQU  8202H
                 ;
                 ;I/O MAPPING
                 ;
                 ;PRINTER'S
                 ;
006F             CMP  EQU  6FH
006C             PAP  EQU  6CH
006D             PBP  EQU  6DH


006E             PCP  EQU  6EH
                 ;
                 ;I/F UNIT'S
                 ;
007F             CM   EQU  7FH
007C             PA   EQU  7CH
007D             PB   EQU  7DH
007E             PC   EQU  7EH
                 ;
4000                  ORG  4000H
                 ;
                 ;MAIN-ROUTINE
                 ;
4000 CDBA40 MAIN CALL INIT
4003 CDA142      CALL CLHI
4006 114C43      LXI  D,DMS4
4009 CDAA43      CALL BLAK
400C 2100E8 MAI0 LXI  H,0E800
400F 220282      SHLD P
4012 CDC642      CALL CLTX
4015 110E43      LXI  D,DMS2
4018 CDAA43      CALL BLAK


401B CDD043 MAI5 CALL REDY
401E CA3640      JZ   MAI6
4021 11F142      LXI  D,DMS1
4024 CDCD42      CALL DSMS
4027 CDC443      CALL DLAY
402A CDC443      CALL DLAY
402D CDC642      CALL CLTX
4030 CDC443      CALL DLAY
4033 C31B40      JMP  MAI5
4036 00     MAI6 NOP
4037 115942      LXI  D,MSG2
403A CD3342      CALL PRMS
403D 115E42      LXI  D,MSG3
4040 CD3342      CALL PRMS
4043 CDEA41      CALL CRLF
4046 CDEA41      CALL CRLF
4049 CD7941      CALL CLBF
404C CDA142      CALL CLHI
404F 115F43      LXI  D,DMS5
4052 CDCD42      CALL DSMS
4055 1E01   MAI1 MVI  E,1
4057 0607        MVI  B,7
4059 CDD740      CALL SYNC
405C DAA240      JC   END
405F CD9541 MAI2 CALL STDT
4062 CDD740      CALL SYNC
4065 DAA240      JC   END
4068 CD9541      CALL STDT
406B CDD740      CALL SYNC
406E DAA240      JC   END
4071 CD4B41      CALL DTLN
4074 7B          MOV  A,E
4075 07          RLC
4076 5F          MOV  E,A
4077 05          DCR  B
4078 CA8440      JZ   MAI3
407B CDD740      CALL SYNC
407E DAA240      JC   END
4081 C35F40      JMP  MAI2
4084 CDD740 MAI3 CALL SYNC
4087 DAA240      JC   END
408A CD9541      CALL STDT
408D CDD740      CALL SYNC
4090 DAA240      JC   END


4093 CD9541      CALL STDT
4096 CDCB41      CALL PRTG
4099 CD1142      CALL TRNS
409C CDEA41      CALL CRLF
409F C35540      JMP  MAI1
40A2 CDCB41 END  CALL PRTG
40A5 CD1142      CALL TRNS
40A8 CDEA41      CALL CRLF
40AB CD4142      CALL PREN
40AE 113443      LXI  D,DMS3
40B1 CDAA43      CALL BLAK
40B4 CDAA43      CALL BLAK
40B7 C30C40      JMP  MAI0
                 ;
                 ;INITIAL-ROUT.
                 ;
40BA 3E07   INIT MVI  A,07H
40BC D32F        OUT  2FH
40BE D3FA        OUT  0FAH
40C0 3E98        MVI  A,98H
40C2 D36F        OUT  CMP
40C4 3E07        MVI  A,7


40C6 D36F        OUT  CMP
40C8 3E0F        MVI  A,0FH
40CA D36E        OUT  PCP
40CC 3E92        MVI  A,92H
40CE D37F        OUT  CM
40D0 2100E8      LXI  H,0E800H
40D3 220282      SHLD P
40D6 C9          RET
                 ;
                 ;SYNCRO.DET.
                 ;CF=0;SYNC
                 ;CF=1;END
                 ;
40D7 C5     SYNC PUSH B
40D8 D5          PUSH D
40D9 0603        MVI  B,3
40DB DB7D   SYN1 IN   PB
40DD E602        ANI  2
40DF C2DB40      JNZ  SYN1
40E2 05          DCR  B
40E3 C2DB40      JNZ  SYN1
40E6 110080      LXI  D,8000H
40E9 DB7D   SYN2 IN   PB
40EB E602        ANI  2
40ED C2FF40      JNZ  SYN3
40F0 1B          DCX  D
40F1 7B          MOV  A,E
40F2 A7          ANA  A
40F3 C2E940      JNZ  SYN2
40F6 7A          MOV  A,D
40F7 A7          ANA  A
40F8 C2E940      JNZ  SYN2
40FB 37          STC
40FC D1          POP  D
40FD C1          POP  B
40FE C9          RET
40FF AF     SYN3 XRA  A
4100 D1          POP  D
4101 C1          POP  B
4102 C9          RET
                 ;
                 ;DATA.INPUT
                 ;1-DOT
                 ;
```

```
             ;N=REP.
             ;M=JG.
             ;
4103 C5      DTIN PUSH B
4104 D5           PUSH D
4105 010000       LXI  B,0
4108 3A0082       LDA  N
410B 57           MOV  D,A
410C 3A0182       LDA  M
410F 5F           MOV  E,A
4110 DB7D    DTI1 IN   PB
4112 E601         ANI  1
4114 C21B41       JNZ  DTI2
4117 04           INR  B
4118 C31F41       JMP  DTI3
411B 0C      DTI2 INR  C
411C C31F41       JMP  DTI3
411F 15      DTI3 DCR  D
4120 C21041       JNZ  DTI1
4123 79           MOV  A,C
4124 BB           CMP  E
4125 DA2D41       JC   DTI4


4128 3E01         MVI  A,1
412A D1           POP  D
412B C1           POP  B
412C C9           RET
412D AF      DTI4 XRA  A
412E D1           POP  D
412F C1           POP  B
4130 C9           RET
             ;
             ;
             ;DATA-INPUT
             ;8DOT>1BYTE
             ;ACC=DATA
             ;
4131 C5      DTOC PUSH B
4132 0608         MVI  B,8
4134 0E00         MVI  C,0
4136 CD0341  DTO1 CALL DTIN
4139 B1           ORA  C
413A 07           RLC
413B 4F           MOV  C,A
413C 05           DCR  B
413D C24241       JNZ  DTO2
4140 C1           POP  B
4141 C9           RET
4142 3E05    DTO2 MVI  A,5
4144 3D      DTO3 DCR  A
4145 C24441       JNZ  DTO3
4148 C33641       JMP  DTO1
             ;
             ;DATA-INPUT
             ;1LINE=256DOT
             ;HL=TOP-ADDR.
             ;
414B C5      DTLN PUSH B
414C E5           PUSH H
414D 3E20         MVI  A,20H
414F 320082       STA  N
4152 3E08         MVI  A,8
4154 320182       STA  M
4157 2A0282       LHLD P
415A 0620         MVI  B,20H
415C CD3141  DTL1 CALL DTOC
415F 77           MOV  M,A


4160 23           INX  H
4161 05           DCR  B
4162 C25C41       JNZ  DTL1
4165 7D           MOV  A,L
4166 A7           ANA  A
4167 C27341       JNZ  DTL2
416A 7C           MOV  A,H
416B FEFC         CPI  0FCH
416D C27341       JNZ  DTL2
4170 2100E8       LXI  H,0E800H
4173 220282  DTL2 SHLD P
```

```
4176 E1           POP  H
4177 C1           POP  B
4178 C9           RET
             ;
             ;CLEAR.BUFFER
             ;
4179 E5      CLBF PUSH H
417A D5           PUSH D
417B 210088       LXI  H,DTBF
417E E5           PUSH H
417F 110003       LXI  D,300H


4182 19           DAD  D
4183 EB           XCHG
4184 E1           POP  H
4185 3600    CLB1 MVI  M,0
4187 23           INX  H
4188 7D           MOV  A,L
4189 BB           CMP  E
418A C28541       JNZ  CLB1
418D 7C           MOV  A,H
418E BA           CMP  D
418F C28541       JNZ  CLB1
4192 D1           POP  D
4193 E1           POP  H
4194 C9           RET
             ;
             ;STRAGE.DATAS
             ;E=BIT
             ;
4195 C5      STDT PUSH B
4196 E5           PUSH H
4197 D5           PUSH D
4198 3E0E         MVI  A,0EH
419A 320082       STA  N
419D 3E05         MVI  A,5
419F 320182       STA  M
41A2 210088       LXI  H,DTBF
41A5 E5           PUSH H
41A6 010003       LXI  B,300H
41A9 09           DAD  B
41AA E5           PUSH H
41AB C1           POP  B
41AC E1           POP  H
41AD CD0341  STD1 CALL DTIN
41B0 A7           ANA  A
41B1 CAC641       JZ   STD3
41B4 7E           MOV  A,M
41B5 B3           ORA  E
41B6 77           MOV  M,A
41B7 23      STD2 INX  H
41B8 7D           MOV  A,L
41B9 B9           CMP  C
41BA C2AD41       JNZ  STD1
41BD 7C           MOV  A,H
41BE B8           CMP  B


41BF C2AD41       JNZ  STD1
41C2 D1           POP  D
41C3 E1           POP  H
41C4 C1           POP  B
41C5 C9           RET
41C6 3C      STD3 INR  A
41C7 3D           DCR  A
41C8 C3B741       JMP  STD2
             ;
             ;PRINTER.COMM.
             ;
41CB 3E1B    PRTG MVI  A,1BH
41CD CDF541       CALL OUTD
41D0 3E53         MVI  A,53H
41D2 CDF541       CALL OUTD
41D5 3E30         MVI  A,30H
41D7 CDF541       CALL OUTD
41DA 3E37         MVI  A,37H
41DC CDF541       CALL OUTD
41DF 3E36         MVI  A,36H
41E1 CDF541       CALL OUTD
41E4 3E38         MVI  A,38H
```

```
41E6 CDF541       CALL OUTD
41E9 C9           RET
             ;
             ;CRLF
             ;
41EA 3E0D    CRLF MVI  A,0DH
41EC CDF541       CALL OUTD
41EF 3E0A         MVI  A,0AH
41F1 CDF541       CALL OUTD
41F4 C9           RET
             ;
             ;PRINT-1DATA
             ;
41F5 F5      OUTD PUSH PSW
41F6 3E0F         MVI  A,0FH
41F8 D36E         OUT  PCP
41FA DB6E    OUT1 IN   PCP
41FC E640         ANI  40H
41FE C2FA41       JNZ  OUT1
4201 F1           POP  PSW
4202 D36D         OUT  PBP
4204 00           NOP
4205 00           NOP
4206 3E0E         MVI  A,0EH
4208 D36E         OUT  PCP
420A 00           NOP
420B 00           NOP
420C 3E0F         MVI  A,0FH
420E D36E         OUT  PCP
4210 C9           RET
             ;
             ;TRANSFOR
             ;DATAS
             ;TO  PRINTER
             ;
4211 C5      TRNS PUSH B
4212 D5           PUSH D
4213 E5           PUSH H
4214 210088       LXI  H,DTBF
4217 E5           PUSH H
4218 110003       LXI  D,300H
421B 19           DAD  D
421C EB           XCHG
421D E1           POP  H


421E 7E      TRN1 MOV  A,M
421F CDF541       CALL OUTD
4222 3600         MVI  M,0
4224 23           INX  H
4225 7D           MOV  A,L
4226 BB           CMP  E
4227 C21E42       JNZ  TRN1
422A 7C           MOV  A,H
422B BA           CMP  D
422C C21E42       JNZ  TRN1
422F E1           POP  H
4230 D1           POP  D
4231 C1           POP  B
4232 C9           RET
             ;
             ;PRINT-MASS.
             ;
             ;DE=ADDR.
             ;
4233 1A      PRMS LDAX D
4234 CDF541       CALL OUTD
4237 13           INX  D


4238 1A           LDAX D
4239 A7           ANA  A
423A C23342       JNZ  PRMS
423D CDEA41       CALL CRLF
4240 C9           RET
             ;
             ;PRINEND
             ;
4241 114842  PREN LXI  D,MSG1
4244 CD3342       CALL PRMS
4247 C9           RET
```

```
              ;
4248 1B4E     MSG1 BYT  1B4E
424A 454E44        ASC  END O
424D 204F
424F 462044        ASC  F DATA.
4252 415441
4255 2E
4256 0D            BYT  0D
4257 0C            BYT  0C
4258 00            BYT  00
4259 1B       MSG2 BYT  1B
425A 543136        ASC  T16
425D 00            BYT  00
425E 20201B   MSG3 BYT  20201B4E
4261 4E
4262 2020          BYT  2020
4264 202020        BYT  20202020
4267 20
4268 202020        BYT  202020
426B 544F53        ASC  TOSHI
426E 4849
4270 4241          ASC  BA
4272 20            BYT  20
4273 0E            BYT  0E
4274 20            BYT  20
4275 202020        BYT  20202020
4278 20
4279 45582D        ASC  EX-80
427C 3830
427E 0F1B21        BYT  0F1B21
4281 202020        BYT  20202020
4284 20
4285 4D4943        ASC  MICRO
4288 524F

428A 2020          BYT  2020
428C 434F4D        ASC  COMPUTER
428F 505554
4292 4552
4294 2020          BYT  2020
4296 535953        ASC  SYSTEM
4299 54454D
429C 1B22          BYT  1B22
429E 1B45          BYT  1B45
42A0 00            NOP
              ;
              ;HI-RESO
              ;CLERE
              ;
42A1 E5       CLHI PUSH H
42A2 2100E8        LXI  H,0E800H
42A5 3600     CLH1 MVI  M,0
42A7 23            INX  H
42A8 7D            MOV  A,L
42A9 A7            ANA  A
42AA C2A542        JNZ  CLH1
42AD 7C            MOV  A,H

42AE FEFC          CPI  0FCH
42B0 C2A542        JNZ  CLH1
42B3 2100E4        LXI  H,0E400H
42B6 3620     CLH2 MVI  M,20H
42B8 23            INX  H
42B9 7D            MOV  A,L
42BA A7            ANA  A
42BB C2B642        JNZ  CLH2
42BE 7C            MOV  A,H
42BF FEE8          CPI  0E8H
42C1 C2B642        JNZ  CLH2
42C4 E1            POP  H
42C5 C9            RET
42C6 E5       CLTX PUSH H
42C7 2180E6        LXI  H,0E680H
42CA C3B642        JMP  CLH2
              ;
              ;DISPLAY-MASS
              ;
              ;DE=ADDR.
              ;
42CD E5       DSMS PUSH H
42CE 21A0E6        LXI  H,0E6A0H
42D1 1A       DSM1 LDAX D
42D2 FE0D          CPI  0DH
42D4 CCE842        CZ   DCRL
42D7 FE40          CPI  40H
42D9 DADE42        JC   DSM3
42DC D640          SUI  40H
42DE 77       DSM3 MOV  M,A
42DF 13            INX  D
42E0 23            INX  H
42E1 1A            LDAX D
42E2 A7            ANA  A
42E3 C2D142        JNZ  DSM1
42E6 E1            POP  H
42E7 C9            RET
42E8 7D       DCRL MOV  A,L
42E9 E6E0          ANI  0E0H
42EB C61F          ADI  1FH
42ED 6F            MOV  L,A
42EE 3E20          MVI  A,20
42F0 C9            RET
              ;

              ;
              ;DATA-OF-MASS
              ;
42F1 504C45   DMS1 ASC  PLEASE
42F4 415345
42F7 20            BYT  20
42F8 534554        ASC  SET
42FB 20            BYT  20
42FC 224F4E        ASC  "ON-LINE"
42FF 2D4C49
4302 4E4522
4305 20            BYT  20
4306 5052          ASC  PR
4308 494E54        ASC  INTER
430B 4552
430D 00            NOP
              ;
430E 504C45   DMS2 ASC  PLEASE
4311 415345
4314 20            BYT  20
4315 534554        ASC  SET T
4318 2054

431A 415045        ASC  APE
431D 0D2020        BYT  0D202020
4320 20
4321 414E44        ASC  AND
4324 20            BYT  20
4325 505553        ASC  PUSH
4328 48
4329 20            BYT  20
432A 504C41        ASC  PLAY B
432D 592042
4330 41434B        ASC  ACK
4333 00            NOP
              ;
4334 504C45   DMS3 ASC  PLEASE
4337 415345
433A 20            BYT  20
433B 54414B        ASC  TAKE O
433E 45204F
4341 464620        ASC  FF PRIN
4344 505249
4347 4E
4348 544544        ASC  TED
434B 00            NOP
              ;
434C 464158   DMS4 ASC  FAX P
434F 2050
4351 524F47        ASC  ROGRAM
4354 52414D
4357 20            BYT  20H
4358 524541        ASC  READY!
435B 445921
435E 00            NOP
              ;
435F 544849   DMS5 ASC  THIS
4362 53
4363 20            BYT  20
4364 434841        ASC  CHART
4367 5254
4369 20            BYT  20
436A 53484F        ASC  SHOWS
436D 5753
436F 0D            BYT  0D
4370 412057        ASC  A WEA
4373 4541

4375 544845        ASC  THER
4378 52
4379 20            BYT  20
437A 524550        ASC  REPORT
437D 4F5254
4380 20            BYT  20
4381 42524F        ASC  BROAD
4384 4144
4386 434153        ASC  CASTED
4389 544544
438C 0D            BYT  0D
438D 4259          ASC  BY
438F 20            BYT  20
4390 4A2E4D        ASC  J.M.A.
4393 2E412E
4396 20            BYT  20
4397 524144        ASC  RADIO
439A 494F
439C 20            BYT  20
439D 464158        ASC  FAX
43A0 20            BYT  20
43A1 534552        ASC  SERV
43A4 56

43A5 494345        ASC  ICE.
43A8 2E
43A9 00            NOP
              ;
              ;BLANKING
              ;    AND
              ;    DISPLAY
              ;
43AA C5       BLAK PUSH B
43AB 060C          MVI  B,0CH
43AD CDC443   BLA1 CALL DLAY
43B0 D5            PUSH D
43B1 CDCD42        CALL DSMS
43B4 D1            POP  D
43B5 CDC443        CALL DLAY
43B8 CDC443        CALL DLAY
43BB CDC642        CALL CLTX
43BE 05            DCR  B
43BF C2AD43        JNZ  BLA1
43C2 C1            POP  B
43C3 C9            RET
43C4 C5       DLAY PUSH B

43C5 010060        LXI  B,6000H
43C8 0B       DLA1 DCX  B
43C9 78            MOV  A,B
43CA A7            ANA  A
43CB C2C843        JNZ  DLA1
43CE C1            POP  B
43CF C9            RET
43D0 DB6E     REDY IN   PCP
43D2 E640          ANI  40H
43D4 C9            RET
*EOF
```

MZ-80K/C＋MZ-80 I/O

マイクロコントローラとしてのマイコン応用

マイクロコンピュータによる

シーケンス制御

鉄道模型の自動運転　ソフト編②

東京都立京橋高等学校 天良 和男

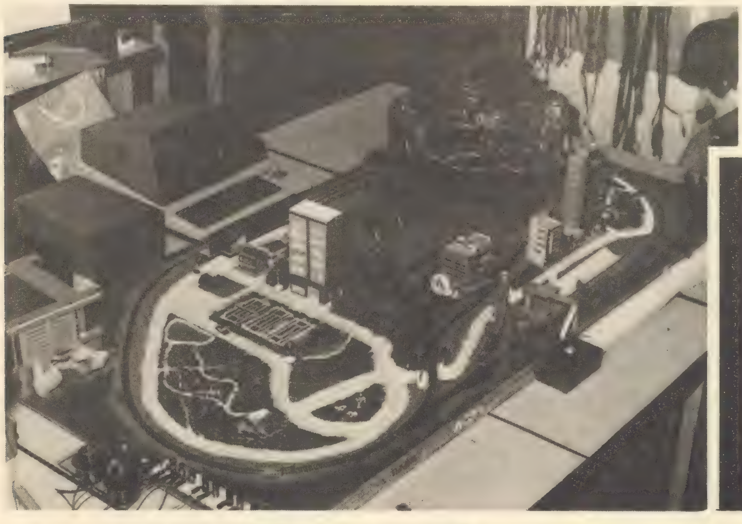
はじめに

前回，途中で割愛したアセンブルリストの後半を載せ，あわせて残りの説明を行ないます。

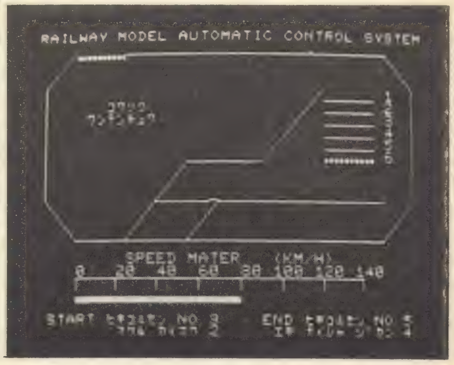
列車の速度について

列車のスピードをつかさどるのは「DACONV」というサブルーチンです。速度を支配する関係は，物理の等加速度運動の式（$V=V_0+at$）を用い，これを $Vt(n)=Vt(n-1)+\triangle V$ とし，初速度 V_0 から終速度Vsまで，１回のループにつき，速度変化$\triangle V(=a\triangle t)$だけ変化させて，D／A変換します。そして，終速度Vsに達したら，それ以後は，機関車が目的のセンサに到着するまでVsを維持し続けるような運転を行ないます。この様子が**第１図**と**第２図**に示されています。

第１表は，リスト中より，各区間のV_0，Vs，△Vの値を抽出したものですが，正の△Vを01Hに，負の△VをFFHに，低速度を20Hに，そして高速度を70Hにしてありますが，これらカッコ内の数値は，便宜上のものですので，レイアウトの大きさや，機関車および走行用電源等の特性に応じて，適

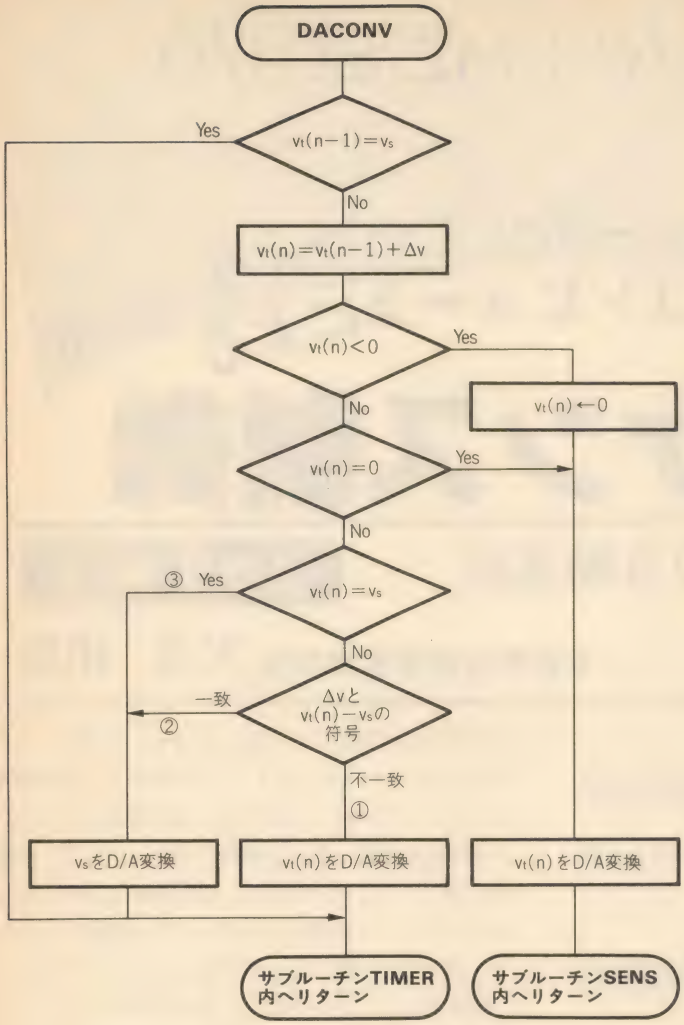


《写真１》システム全景



《写真２》画面構成

テクニカルコーナー



$v_t(n-1)$：前回出力された速度，$v_t(n)$：今回計算された速度

Δv：$(=a\cdot\Delta t)$速度変化量，v_s：最終速度

①：$\Delta v>0$かつ$v_t(n)<v_s$または$\Delta v<0$かつ$v_t(n)>v_s$の場合

②：$\Delta v>0$かつ$v_t(n)>v_s$または$\Delta v<0$かつ$v_t(n)<v_s$の場合

③：$v_t(n)=v_s$の場合

《第1図》 速度用サブルーチン

当な値に書き換えてやります。つまり，各区間（センサ間）ごとに，V_0，Vs，△Vを決めることができるのです。

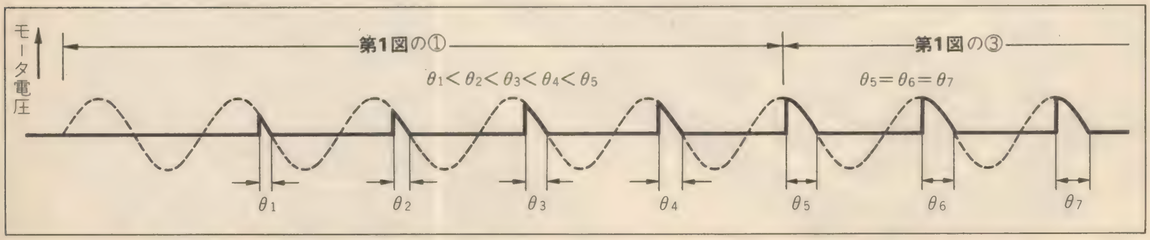
なお，正の△Vは，00H～7FHに，負の△Vは80H～FFHに，そして終速度Vsは00H～7FHの範囲で調整します。こうした速度調整は，ソフト上のこれらの定数を変えること以外に，ハード上の調整を兼ねながら行ないます。それは，ハード編（3月号P.288）の第4－2図(C)のPOT1，POT2，VR1，VR2によって行ないます。

おわりに

マイコンの計測・制御への応用ということで，81年9月号でフィードバック制御，そして今回は，シーケンス制御を取り上げてみました。

いま多くの分野でマイコンが導入されつつありますが，特に計測・制御への利用となれば，その範囲は無尽蔵だと言えるでしょう。センサとマイコンの無限に近い組み合わせ。これは機械工学，物理学，化学，経済学，社会学，医学，教育学……等あらゆる諸学問とインターフェースしながら創造されていくでしょう。

最後に，製作にあたり，約半年を要しましたが，これは，多くの生徒諸君に協力によって完成したものです。ここにお礼申し上げます。



《第2図》 △V(＝a△t)＞0の場合のモータにかかる電圧波形(サイリスタ位相制御)

《第1表》 各区間のV_0, Vs, △Vのメモリマップ

ステップ番号	サブルーチン名	STARTセンサ	ENDセンサ	V_0のメモリ番地	初速度V_0	Vsのメモリ番地	終速度Vs	△Vのメモリ番地	速度変化△V
1	S0106A	出発（引込線）	S−7	3295	00	3294	(20)	3297	(01)
55	S0106B	S−7	停止（引込線）						
2	SEN07A	S−7	S−8	32A5	00	32A4	(20)	32A7	(01)
54	SEN07B	S−8	S−7		前	32B8	(20)	32BA	(01)
3	SEN08A	S−8	S−9		前	32C6	(20)	32C8	(01)
53	SEN08B	S−9	S−8						
4	SEN09A	S−9	S−10		前	32DE	(20)	32E0	(01)
52	SEN09B	S−10	S−9						
5	SEN10A	S−10	S−11		前	32F3	(20)	32F5	(01)
45	SEN10B	S−11	S−10						
50	SEN10C	S−10	停止		前	330A	00	330C	(FF)
51	SEN10D	出発	S−10	3313	00	3312	(20)	3315	(01)
6	SEN11A	S−11	停止		前	331E	00	3320	(FF)
7	SEN11B	出発	S−11	332F	00	332E	(20)	3331	(01)
16, 37	SEN11C	S−11	S−16		前	333A	(20)	333C	(01)
44	SEN11D	S−16	S−11						
8	SEN12A	S−11	S−12		前	334B	(20)	334D	(01)
15, 36	SEN12B	S−12	S−11						
9	SEN13A	S−12	S−13		前	3362	(20)	3364	(01)
14	SEN13B	S−13	S−12						
10	SEN14A	S−13	S−14		前	3377	(20)	3379	(01)
13	SEN14B	S−14	S−13						
47	SEN14C	S−13	停止		前	338E	00	3390	(FF)
48	SEN14D	出発	S−13	3397	00	3396	(20)	3399	(01)
11	SEN15A	S−14	停止		前	33A0	00	33A2	(FF)
12	SEN15B	出発	S−14	33B1	00	33B0	(20)	33B3	(01)
17, 38	SEN16A	S−16	S−17		前	33BF	(20)	33C1	(01)
43	SEN16B	S−17	S−16						
18	SEN17A	S−17	S−18		前	33D9	(70)	33D2	(01)
39	SEN17B	S−17	S−18		前	33EC	(20)	33E7	(01)
42	SEN17C	S−18	S−17						
19	SEN18A	S−18	S−19		前	33F7	(70)	33F9	(01)
40	SEN18B	S−18	停止		前	340A	00	340C	(FF)
41	SEN18C	停止	S−18	3411	00	3410	(20)	3413	(01)
20	SEN19A	S−19	S−20		前	3423	(70)	3425	(01)
21	SEN20A	S−20	S−21						
22	SEN21A	S−21	S−22						
23	SEN22A	S−22	S−23						
24	SEN23A	S−23	S−24						
25	SEN24A	S−24	S−25						
26	SEN25A	S−25	S−26		前	3462	(20)	3464	(FF)
27	SEN26A	S−26	S−27						
28	SEN27A	S−27	S−28						
29	SEN28A	S−28	S−29						
30	SEN29A	S−29	S−30						
31	SEN30A	S−30	S−31						
32	SEN31A	S−31	S−32						
33	SEN32A	S−32	停止		前	34A3	00	34A5	F0
34	SEN32B	出発	S−33	34B3	00	34B2	(20)	34B5	(01)
35	SEN33A	S−33	S−12		前	34BF	(20)	34C1	(01)
46	SEN34A	S−10	S−13		前	34D0	(10)	34D2	(FF)
49	SEN34B	S−13	S−10		前	34E3	(20)	34E5	(01

△V＝a·△t（速度変化＝加速度×時間）　前……前回出力された速度を初速度とする（＝Vt(n-1)）カッコ（　）の部分を，状況に応じて適当に変えるとよい。

《アセンブル・プログラムリスト》

```
357F D5          DACONV: PUSH  DE
3580 FD7E02              LD    A,(IY+2)
3583 FDBE03              CP    (IY+3)
3586 281B                JR    Z,+29        Vt(n-1)=Vsならジャンプ
3588 FD8604              ADD   A,(IY+4)
358B FAA535              JP    M,+26        Vt(n)<0ならジャンプ
358E 2816                JR    Z,+24        Vt(n)=0ならジャンプ
3590 57                  LD    D,A
3591 FD9603              SUB   (IY+3)
3594 281A                JR    Z,+28        Vt(n)=Vsならジャンプ
3596 FDAE04              XOR   (IY+4)       a>0,Vt(n)>Vs } なら
3599 F2B035              JP    P,+23        a<0,Vt(n)<Vs } ジャンプ
359C 7A                  LD    A,D
359D FD7702              LD    (IY+2),A     } Vt(n)= の
35A0 CDB535              CALL  OUTD/A       } 出力
35A3 D1                  POP   DE
35A4 C9                  RET
35A5 AF                  XOR   A            } Vt(n)=0
35A6 FD7702              LD    (IY+2),A     } にして
35A9 CDB535              CALL  OUTD/A       } 出力
35AC D1                  POP   DE
35AD 33                  INC   SP
35AE 33                  INC   SP
35AF C9                  RET
35B0 FD7E03              LD    A,(IY+3)     Vsの出力
35B3 18E8                JR    -22
35B5             ;
35B5 C5          OUTD/A: PUSH  BC
35B6 E5                  PUSH  HL
35B7 D302                OUT   (OP2),A      } D/A変換の出力
35B9 D303                OUT   (OP3),A      }
35BB CD3E00              CALL  BELL         瞬間音を鳴らす
35BE 214DD3              LD    HL,D34DH     }
35C1 0623                LD    B,23H        } 前回の速度棒
35C3 0E00                LD    C,00H        } グラフのクリア
35C5 CD3935              CALL  DISP3        }
35C8 214DD3              LD    HL,D34DH     }
35CB FD7E02              LD    A,(IY+2)
35CE CB2F                SRA   A            } Vt(n)を
35D0 CB2F                SRA   A            } 1/4にする
35D2 47                  LD    B,A
35D3 04                  INC   B            B=0にならないようにする
35D4 0E3A                LD    C,3AH        棒グラフデータ
35D6 CD3935              CALL  DISP3
35D9 E1                  POP   HL
35DA C1                  POP   BC
35DB C9                  RET
35DC             ;
35DC DD21D938    RAILD1: LD    IX,RAIL07
35E0 110700              LD    DE,0007H     1つのレールデータが7
35E3 061C                LD    B,1CH        バイトなのでRAIL07～34
35E5 CD1135              CALL  DISP1        の28個
35E8 DD19                ADD   IX,DE
35EA 10F9                DJNZ  -5
```

```
35EC F5                  PUSH  AF
35ED 3E3C                LD    A,3CH        } レール表示
35EF 321AD2              LD    (D21AH),A    }
35F2 F1                  POP   AF
35F3 C9                  RET
35F4             ;
35F4 DD21AF38    RAILD2: LD    IX,RAIL01
35F8 110700              LD    DE,0007H     1つのレールデータが7
35FB 0606                LD    B,06H        バイトなのでRAIL01～06
35FD DB00                IN    A,(IP0)      の6個
35FF 1F                  RRA                } 引込線に機関車が
3600 3008                JR    NC,+10       } 存在しているとき
3602 CD1135              CALL  DISP1        } ジャンプ
3605 DD19                ADD   IX,DE        細レール表示
3607 10F6                DJNZ  -8
3609 C9                  RET
360A CD3035              CALL  DISP2        太レール表示
360D 18F6                JR    -8
360F             ;
360F 21EBD0      RNDISP: LD    HL,D0EBH
3612 112800              LD    DE,0028H
3615 3E21                LD    A,21H
3617 77                  LD    (HL),A
3618 19                  ADD   HL,DE
3619 3C                  INC   A
361A FE27                CP    27H
361C 20F9                JR    NZ,-5
361E C9                  RET
361F             ;
361F AF          STOP:   XOR   A            }
3620 FD7702              LD    (IY+2),A     } 速度を0にして出力
3623 CDB535              CALL  OUTD/A       }
3626 3EFF                LD    A,FFH        } RY-1～RY-8
3628 D300                OUT   (OP0),A      } のOFF
362A C9                  RET
362B             ;
362B 21AE39      INPUTS: LD    HL,START     指定メモリをSTARTに
362E 11EF3A              LD    DE,MSSGS     メッセージの指定
3631 018336              LD    BC,KEYA      ジャンプ先をKEYAに指定
3634 3E70                LD    A,70H        } KEYBへLD(HL),B
3636 32A136              LD    (KEYB),A     } 命令を書き込む
3639 3EC2                LD    A,C2H        JP NZ命令をKEYB-3へ
363B CD7536              CALL  KEY
363E C9                  RET
363F             ;
363F 21AF39      INPUTE: LD    HL,END       指定メモリをENDに
3642 111A3B              LD    DE,MSSGE     メッセージの指定
3645 01AD36              LD    BC,KEYC      ジャンプ先をKEYCに指定
3648 3E70                LD    A,70H        } KEYBへLD(HL),B
364A 32A136              LD    (KEYB),A     } 命令を書き込む
364D 3ECA                LD    A,CAH        JP Z命令をKEYB-3へ
364F CD7536              CALL  KEY
3652 C9                  RET
3653             ;
```

```
3653              INPUTN:
3653  21B039              LD    HL,NUMBER     指定メモリをNUMBER
3656  112D3B              LD    DE,MSSGN       メッセージの指定
3659  AF                  XOR   A            }KEYB-1, KEYB-2
365A  47                  LD    B,A          }KEYB-3へNOP命令
365B  4F                  LD    C,A          }を書き込む
365C  32A136              LD    (KEYB),A      KEYBへNOP命令
365F  CD7536              CALL  KEY
3662  C9                  RET
3663              ;
3663  21B139      INPUTT: LD    HL,TEISYA     指定メモリをTEISYAへ
3666  11403B              LD    DE,MSSGT      メッセージの指定
3669  3E70                LD    A,70H        }KEYBへLD(HL), B
366B  32A136              LD    (KEYB),A     }命令を書き込む
366E  AF                  XOR   A            }KEYB-1, KEYB-2
366F  47                  LD    B,A          }KEYB-3へNOP命令
3670  4F                  LD    C,A          }を書き込む
3671  CD7536              CALL  KEY
3674  C9                  RET
3675              ;
3675  329E36      KEY:    LD    (KEYB-3),A
3678  79                  LD    A,C
3679  329F36              LD    (KEYB-2),A
367C  78                  LD    A,B
367D  32A036              LD    (KEYB-1),A
3680  CD1500              CALL  MSG
3683  CDB309      KEYA:   CALL  ??KEY         モニタサブルーチン
3686  FE21                CP    21H
3688  FA8336              JP    M,KEYA       }キー(1~6)のみ
368B  FE27                CP    27H          }受けつける
368D  F28336              JP    P,KEYA
3690  4F                  LD    C,A
3691  D620                SUB   20H          }コード1(21H~26H)を
3693  47                  LD    B,A          }コード2(01H~06H)に
3694  70                  LD    (HL),B       }して指定メモリへ
3695  AF                  XOR   A
3696  37                  SCF                }コード2(01H~06H)を
3697  17                  RLA                }コード3(01H~20H)に
3698  10FD                DJNZ  -1           }変換する
369A  47                  LD    E,A
369B  DB00                IN    A,(IP0)       機関車が存在して
369D  A0                  AND   B             いる引込線をキー入力
369E  CAAD36              JP    Z,KEYC        した場合はKEYCへ
36A1  70          KEYB:   LD    (HL),B        コード2をコード3に修正
36A2  79                  LD    A,C           キー入力をAccに復帰
36A3  CDCE0B              CALL  ?DACN         ディスプレイコード→
36A6  CD1200              CALL  PRNT          アスキコードAcc→カー
36A9  CD3E00              CALL  BELL          ソル位置に表示
36AC  C9                  RET                 瞬間を鳴らす
36AD  3AAE39      KEYC:   LD    A,(START)    }運転する機関車以外の機
36B0  A8                  XOR   B            }関車が存在している引込
36B1  20D0                JR    NZ,KEYA      }線に入庫完成したら
36B3  18EC                JR    KEYB          KEYAへ
36B5
```

```
36B5  3E0E        CLOCKS: LD    A,0EH        }ターンテーブル時計回転
36B7  D300                OUT   (0F0),A      }RY-5~RY-8 ON
36B9  3AAE39              LD    A,(START)     出庫引込線をAccに指定
36BC  DD21A339            LD    IX,SLIM       細レール(てんめつしな
36C0  CD0537              CALL  TURNSE        い)指定
36C3  3EFF                LD    A,FFH        }ターンテーブル停止
36C5  D300                OUT   (0F0),A      }
36C7  C9                  RET
36C8              ;
36C8  3E0E        CLOCKE: LD    A,0EH        }ターンテーブル時計回転
36CA  D300                OUT   (0F0),A      }RY-5~RY-8 ON
36CC  3AAF39              LD    A,(END)       入庫引込線をAccに指定
36CF  DD219D39            LD    IX,FAT        てんめつ指定
36D3  CD0537              CALL  TURNSE
36D6  CDA638              CALL  TIM05S
36D9  3EFF                LD    A,FFH        }ターンテーブル
36DB  D300                OUT   (0F0),A      }停止
36DD  C9                  RET
36DE              ;
36DE  3E0C        UCLOKS: LD    A,0CH        }ターンテーブル反時計回
36E0  D300                OUT   (0F0),A      }転RY-5~RY-8 ON
36E2  3E40                LD    A,40H         支線1をAccに指定
36E4  DD219D39            LD    IX,FAT        てんめつ指定
36E8  CD0537              CALL  TURNSE
36EB  CDA638              CALL  TIM05S
36EE  3EFF                LD    A,FFH        }ターンテーブル
36F0  D300                OUT   (0F0),A      }停止
36F2  C9                  RET
36F3              ;
36F3  3E0C        UCLOKE: LD    A,0CH        }ターンテーブル反時計回
36F5  D300                OUT   (0F0),A      }転RY-5~RY-8 ON
36F7  3E40                LD    A,40H         支線1をAccに指定
36F9  DD21A339            LD    IX,SLIM       細レール(てんめつしな
36FD  CD0537              CALL  TURNSE        い)指定
3700  3EFF                LD    A,FFH        }ターンテーブル
3702  D300                OUT   (0F0),A      }停止
3704  C9                  RET
3705              ;
3705  21E239      TURNSE: LD    HL,SWDATA    }太レールと細レールのて
3708  3600                LD    (HL),00H     }んめつのイニシャライズ
370A  47                  LD    B,A           停止引込線ナンバの退避
370B  112000              LD    DE,0020H      てんめつ周期
370E  DB04                IN    A,(IP4)
3710  2F                  CPL                }引込線ポートデータ
3711  4F                  LD    C,A
3712  CD4537              CALL  TURNDP
3715  79                  LD    A,C          }停止引込線までターン
3716  A8                  XOR   B            }テーブルが回転したら
3717  280E                JR    Z,+16        }ジャンプ
3719  1B                  DEC   DE
371A  7A                  LD    A,D
371B  B3                  OR    E
371C  20F0                JR    NZ,-14
371E  CD3037              CALL  SWITCH
```

テクニカルコーナー

```
3721 3C                   INC   A              }太レールと細レールの
3722 32B239               LD    (SWDATA),A     }切換え
3725 18E4                 JR    -26
3727 78                   LD    A,B
3728 DD21A339             LD    IX,SLIM        }細レール表示
372C CD6537               CALL  RDP
372F C9                   RET
3730            ;
3730 3AB239     SWITCH:   LD    A,(SWDATA)     }スイッチデータの奇偶
3733 CB47                 BIT   0,A            }の判定
3735 2007                 JR    NZ,+9
3737 DD23                 INC   IX             }細レール→太レール
3739 DD23                 INC   IX             }(細レール→細レール)
373B DD23                 INC   IX
373D C9                   RET
373E DD2B                 DEC   IX             }太レール→細レール
3740 DD2B                 DEC   IX             }(細レール→細レール)
3742 DD2B                 DEC   IX
3744 C9                   RET
3745            ;
3745 D5         TURNDP:   PUSH  DE
3746 B7                   OR    A              }ターンテーブル上のレールが引
3747 2817                 JR    Z,+25          }込線のどれにも接続しないと
                                               }きジャンプ
3749 CDA60D               CALL  ?BLNK          垂直ブランキングのチェック
374C CD7137               CALL  CLEAR          画面上のターンテーブル部の
                                               クリア
374F 218937               LD    HL,RAILA       RAILAの先頭番地
3752 111900               LD    DE,0019H       1つのサブルーチンの長さ
3755 1F                   RRA
3756 3803                 JR    C,+5           }ターンテーブル上のレールと
3758 19                   ADD   HL,DE          }接触した引込線に応じてサブ
3759 18FA                 JR    -4             }ルーチンRAILA～Gの先頭番地
                                               }がHLに指定される
375B CD6537               CALL  RDP
375E D1                   POP   DE
375F C9                   RET
3760 CDA60D               CALL  ?BLNK          垂直ブランキングの
3763 18F6                 JR    -8             チェック
3765            ;
3765 7D         RDP:      LD    A,L            }ジャンプ先下位の指定
3766 326E37               LD    (RDP+9),A      }
3769 7C                   LD    A,H            }ジャンプ先上位の指定
376A 326F37               LD    (RDP+10),A     }
376D CD8937               CALL  RAILA          CALL先はRAILA～
3770 C9                   RET                  RAILGになる
3771            ;
3771 F5         CLEAR:    PUSH  AF
3772 C5                   PUSH  BC
3773 21DFD0               LD    HL,D0DFH       クリア先頭番地
3776 112200               LD    DE,0022H       次の行までのディスタン
                                               ス
3779 0E00                 LD    C,00H          クリアデータ
377B 3E06                 LD    A,06H          6行}クリア部の
377D 0607                 LD    B,07H          7列}範囲
377F CD3935               CALL  DISP3          指定画面のクリア
3782 19                   ADD   HL,DE          改行
3783 3D                   DEC   A              6行分クリア
3784 20F7                 JR    NZ,-7          したか
3786 C1                   POP   BC
3787 F1                   POP   AF
3788 C9                   RET
3789            ;
3789 DD7E00     RAILA:    LD    A,(IX+0)       RAILA～RAILGは
378C 320BD1               LD    (D10BH),A      ターンテーブル部の回転
378F 3232D1               LD    (D132H),A      表示用
3792 3259D1               LD    (D159H),A
3795 3280D1               LD    (D180H),A
3798 DD7E01               LD    A,(IX+1)
379B 32E4D0               LD    (D0E4H),A
379E 327FD1               LD    (D17FH),A
37A1 C9                   RET
37A2            ;
37A2 DD7E00     RAILB:    LD    A,(IX+0)
37A5 3232D1               LD    (D132H),A
37A8 3259D1               LD    (D159H),A
37AB DD7E01               LD    A,(IX+1)
37AE 320BD1               LD    (D10BH),A
37B1 320CD1               LD    (D10CH),A
37B4 3257D1               LD    (D157H),A
37B7 3258D1               LD    (D158H),A
37BA C9                   RET
37BB            ;
37BB DD7E01     RAILC:    LD    A,(IX+1)
37BE 322FD1               LD    (D12FH),A
37C1 3230D1               LD    (D130H),A
37C4 3231D1               LD    (D131H),A
37C7 3232D1               LD    (D132H),A
37CA 3233D1               LD    (D133H),A
37CD 3234D1               LD    (D134H),A
37D0 00                   NOP                  }RAILA～PAILG
37D1 00                   NOP                  }を同じバイト数に
37D2 00                   NOP                  }するため
37D3 C9                   RET
37D4            ;
37D4 DD7E02     RAILD:    LD    A,(IX+2)
37D7 3231D1               LD    (D131H),A
37DA 325AD1               LD    (D15AH),A
37DD DD7E01               LD    A,(IX+1)
37E0 3207D1               LD    (D107H),A
37E3 3208D1               LD    (D108H),A
37E6 325BD1               LD    (D15BH),A
37E9 325CD1               LD    (D15CH),A
37EC C9                   RET
37ED            ;
37ED DD7E02     RAILE:    LD    A,(IX+2)
37F0 3208D1               LD    (D108H),A
37F3 3231D1               LD    (D131H),A
37F6 325AD1               LD    (D15AH),A
37F9 3283D1               LD    (D183H),A
37FC DD7E01               LD    A,(IX+1)
37FF 32DFD0               LD    (D0DFH),A
```

```
3802 3284D1          ..    LD    (D184H),A
3805 C9                    RET
3806                 ;
3806 DD7E02          RAILF: LD   A,(IX+2)
3809 32DFD0                LD    (D0DFH),A
380C 3208D1                LD    (D108H),A
380F 3231D1                LD    (D131H),A
3812 325AD1                LD    (D15AH),A
3815 3283D1                LD    (D183H),A
3818 32ACD1                LD    (D1ACH),A
381B 00                    NOP
381C 00                    NOP
381D 00                    NOP
381E C9                    RET
381F                 ;
381F DD7E00          RAILG: LD   A,(IX+0)
3822 32E4D0                LD    (D0E4H),A
3825 320BD1                LD    (D10BH),A
3828 3232D1                LD    (D132H),A
382B 3259D1                LD    (D159H),A
382E 3280D1                LD    (D180H),A
3831 32A7D1                LD    (D1A7H),A
3834 00                    NOP
3835 00                    NOP
3836 00                    NOP
3837 C9                    RET
3838                 ;
3838 D301            POINT: OUT  (OF1),A      ポイントON
383A CDA638                CALL  TIM05S
383D 3EFF                  LD    A,FFH
383F D301                  OUT   (OF1),A      ポイントOFF
3841 C9                    RET
3842                 ;
3842 11523A          MESSAG: LD  DE,CC1       } 1行目の先頭番地
3845 CD1500                CALL  MSG          } の指定
3848 50                    LD    D,B          }
3849 59                    LD    E,C          } 1行目の出力
384A CD1500                CALL  MSG          }
384D CD0600                CALL  LETNL        キャレッジリターン
3850 11603A                LD    DE,CC2       } 2行目の先頭番地
3853 CD1500                CALL  MSG          } の指定
3856 EB                    EX    DE,HL        } 2行目の出力
3857 CD1500                CALL  MSG          }
385A C9                    RET
385B                 ;
385B 3E0F            CONCT: LD   A,0FH        RY-5～RY-8
385D D300                  OUT   (OP0),A      のON
385F CD8D38                CALL  TIME1S
3862 C9                    RET
3863                 ;
3863 2600            TIMES: LD   H,00H
3865 011000                LD    BC,0010H
3868 110080                LD    DE,8000H
386B 1B                    DEC   DE
386C 7A                    LD    A,D
386D B3                    OR    E
386E 20FB                  JR    NZ,-3
3870 CD7335                CALL  WINK
3873 24                    INC   H
3874 0B                    DEC   BC
3875 78                    LD    A,B
3876 B1                    OR    C
3877 20EF                  JR    NZ,-15
3879 CD1135                CALL  DISP1
387C C9                    RET
387D                 ;
387D 2600            TIMEE: LD   H,00H
387F 010300                LD    BC,0003H
3882 3AB139                LD    A,(TEISYA)
3885 1F                    RRA
3886 38E0                  JR    C,TIMES+5
3888 03                    INC   BC
3889 03                    INC   BC
388A 03                    INC   BC
388B 18F8                  JR    -6
388D                 ;
388D F5              TIME1S: PUSH AF
388E C5                    PUSH  BC
388F D5                    PUSH  DE
3890 E5                    PUSH  HL
3891 010200                LD    BC,0002H
3894 110090                LD    DE,9000H
3897 1B                    DEC   DE
3898 7A                    LD    A,D
3899 B3                    OR    E
389A 20FB                  JR    NZ,-3
389C 0B                    DEC   BC
389D 78                    LD    A,B
389E B1                    OR    C
389F 20F3                  JR    NZ,-11
38A1 E1                    POP   HL
38A2 D1                    POP   DE
38A3 C1                    POP   BC
38A4 F1                    POP   AF
38A5 C9                    RET
38A6                 ;
38A6 F5              TIM05S: PUSH AF
38A7 C5                    PUSH  BC
38A8 D5                    PUSH  DE
38A9 E5                    PUSH  HL
38AA 010100                LD    BC,0001H
38AD 18E5                  JR    TIME1S+7
38AF                 ;
38AF                 ;RAIL DATA
38AF                 ;.
38AF E5D0            RAIL01: DEFW D0E5H
38B1 0100                  DEFW  0001H
38B3 FC3C                  DEFW  3CFCH
```

PAIL01～34には
以下のように格納されている
D0…てんめつ位置上位, E5…下位
00…レールディスタンス上位, 01…下位
3C…細レールデータ, FC…太レール

```
3885 05                DEFB  05H       L05…レール個数
3886                ;
3886 0DD1           RAIL02: DEFW  D10DH
3888 0100                   DEFW  0001H
388A FC3C                   DEFW  3CFCH
388C 05                     DEFB  05H
388D                ;
388D 35D1           RAIL03: DEFW  D135H
388F 0100                   DEFW  0001H
38C1 FC3C                   DEFW  3CFCH
38C3 05                     DEFB  05H
38C4                ;
38C4 5DD1           RAIL04: DEFW  D15DH
38C6 0100                   DEFW  0001H
38C8 FC3C                   DEFW  3CFCH
38CA 05                     DEFB  05H
38CB                ;
38CB 85D1           RAIL05: DEFW  D185H
38CD 0100                   DEFW  0001H
38CF FC3C                   DEFW  3CFCH
38D1 05                     DEFB  05H
38D2                ;
38D2 ADD1           RAIL06: DEFW  D1ADH
38D4 0100                   DEFW  0001H
38D6 FC3C                   DEFW  3CFCH
38D8 05                     DEFB  05H
38D9                ;
38D9 E4D0           RAIL07: DEFW  D0E4H
38DB 2700                   DEFW  0027H
38DD F676                   DEFW  76F6H
38DF 06                     DEFB  06H
38E0                ;
38E0 A0D1           RAIL08: DEFW  D1A0H
38E2 0100                   DEFW  0001H
38E4 FC3C                   DEFW  3CFCH
38E6 07                     DEFB  07H
38E7                ;
38E7 C7D1           RAIL09: DEFW  D1C7H
38E9 2700                   DEFW  0027H
38EB F676                   DEFW  76F6H
38ED 03                     DEFB  03H
38EE                ;
38EE 3CD2           RAIL10: DEFW  D23CH
38F0 2700                   DEFW  0027H
38F2 F676                   DEFW  76F6H
38F4 03                     DEFB  03H
38F5                ;
38F5 ADD2           RAIL11: DEFW  D2ADH
38F7 0100                   DEFW  0001H
38F9 F370                   DEFW  70F3H
38FB 05                     DEFB  05H
38FC                ;
38FC B2D2           RAIL12: DEFW  D2B2H
38FE 0100                   DEFW  0001H
3900 F370                   DEFW  70F3H
3902 06                     DEFB  06H
3903                ;
3903 42D2           RAIL13: DEFW  D242H
3905 2700                   DEFW  0027H
3907 F676                   DEFW  76F6H
3909 03                     DEFB  03H
390A                ;
390A 43D2           RAIL14: DEFW  D243H
390C 0100                   DEFW  0001H
390E F370                   DEFW  70F3H
3910 08                     DEFB  08H
3911                ;
3911 48D2           RAIL15: DEFW  D248H
3913 0100                   DEFW  0001H
3915 F370                   DEFW  70F3H
3917 08                     DEFB  08H
3918                ;
3918 32D2           RAIL16: DEFW  D232H
391A 2900                   DEFW  0029H
391C F977                   DEFW  77F9H
391E 03                     DEFB  03H
391F                ;
391F 6AD1           RAIL17: DEFW  D16AH
3921 2800                   DEFW  0028H
3923 F571                   DEFW  71F5H
3925 05                     DEFB  05H
3926                ;
3926 CAD0           RAIL18: DEFW  D0CAH
3928 2800                   DEFW  0028H
392A F571                   DEFW  71F5H
392C 04                     DEFB  04H
392D                ;
392D 54D0           RAIL19: DEFW  D054H
392F 2700                   DEFW  0027H
3931 F676                   DEFW  76F6H
3933 03                     DEFB  03H
3934                ;
3934 55D0           RAIL20: DEFW  D055H
3936 0100                   DEFW  0001H
3938 F370                   DEFW  70F3H
393A 05                     DEFB  05H
393B                ;
393B 5AD0           RAIL21: DEFW  D05AH
393D 0100                   DEFW  0001H
393F F370                   DEFW  70F3H
3941 05                     DEFB  05H
3942                ;
3942 5FD0           RAIL22: DEFW  D05FH
3944 0100                   DEFW  0001H
3946 F370                   DEFW  70F3H
3948 05                     DEFB  05H
3949                ;
3949 64D0           RAIL23: DEFW  D064H
```

```
394B 0100             DEFW  0001H
394D F370             DEFW  70F3H
394F 05               DEFB  05H
3950          ;
3950 69D0     RAIL24: DEFW  D069H
3952 0100             DEFW  0001H
3954 F370             DEFW  70F3H
3956 05               DEFB  05H
3957          ;
3957 6ED0     RAIL25: DEFW  D06EH
3959 0100             DEFW  0001H
395B F370             DEFW  70F3H
395D 05               DEFB  05H
395E          ;
395E 73D0     RAIL26: DEFW  D073H
3960 2900             DEFW  0029H
3962 F977             DEFW  77F9H
3964 03               DEFB  03H
3965          ;
3965 EDD0     RAIL27: DEFW  D0EDH
3967 2800             DEFW  0028H
3969 FA3D             DEFW  3DFAH
396B 04               DEFB  04H
396C          ;
396C 8DD1     RAIL28: DEFW  D18DH
396E 2800             DEFW  0028H
3970 FA3D             DEFW  3DFAH
3972 05               DEFB  05H
3973          ;
3973 55D2     RAIL29: DEFW  D255H
3975 2700             DEFW  0027H
3977 F676             DEFW  76F6H
3979 03               DEFB  03H
397A          ;
397A C6D2     RAIL30: DEFW  D2C6H
397C 0100             DEFW  0001H
397E F370             DEFW  70F3H
3980 05               DEFB  05H
3981          ;
3981 C1D2     RAIL31: DEFW  D2C1H
3983 0100             DEFW  0001H
3985 F370             DEFW  70F3H
3987 05               DEFB  05H
3988          ;
3988 BCD2     RAIL32: DEFW  D2BCH
398A 0100             DEFW  0001H
398C F370             DEFW  70F3H
398E 05               DEFB  05H
398F          ;
398F B8D2     RAIL33: DEFW  D2B8H
3991 0100             DEFW  0001H
3993 F370             DEFW  70F3H
3995 04               DEFB  04H
3996          ;
3996 3DD2     RAIL34: DEFW  D23DH
3998 0100             DEFW  0001H
399A F370             DEFW  70F3H
399C 05               DEFB  05H
399D          ;
399D 763C     FAT:    DEFW  3C76H    3C(細), 76(細)
399F 77F6             DEFW  F677H    F6(太), 77(細)
39A1 FCF9             DEFW  F9FCH    F9(太), FC(太)
39A3          ;
39A3 763C     SLIM:   DEFW  3C76H    3C(細), 76(細)
39A5 7776             DEFW  7677H    76(細), 77(細)
39A7 3C77             DEFW  773CH    77(細), 3C(細)
39A9          ;
39A9          PORTN:  DEFS  1        ポート番号
39AA          MASKD:  DEFS  1        センスマスクデータ
39AB          VT:     DEFS  1        現在速度
39AC          VS:     DEFS  1        最終速度
39AD          ACCEL:  DEFS  1        加速度
39AE          START:  DEFS  1        加速度
39AF          END:    DEFS  1        出庫引込線ナンバ
39B0          NUMBER: DEFS  1        入庫引込線ナンバ
39B1          TEISYA: DEFS  1        回る回数
39B2          SWDATA: DEFS  1        駅停車時間
39B3          ;                      てんめつ切換データ
39B3          ; MESSAGE DATA
39B3          ;
39B3 1613     TITLE:  DEFW  1316H
39B5 5241             DEFW  4152H
39B7 494C             DEFW  4C49H
39B9 5741             DEFW  4157H
39BB 5920             DEFW  2059H
39BD 4D4F             DEFW  4F4DH
39BF 4445             DEFW  4544H
39C1 4C20             DEFW  204CH
39C3 4155             DEFW  5541H
39C5 544F             DEFW  4F54H
39C7 4D41             DEFW  414DH    RAIL WAY
39C9 5449             DEFW  4954H    AUTO MATIC
39CB 4320             DEFW  2043H    CONTROL
39CD 434F             DEFW  4F43H    SYSTEM
39CF 4E54             DEFW  544EH
39D1 524F             DEFW  4F52H
39D3 4C20             DEFW  204CH
39D5 5359             DEFW  5953H
39D7 5354             DEFW  5453H
39D9 454D             DEFW  4D45H
39DB 0D               DEFB  0DH
39DC          ;
39DC 11       SPEED1: DEFB  11H
39DD 1111             DEFW  1111H
39DF 1111             DEFW  1111H
39E1 1111             DEFW  1111H
39E3 1111             DEFW  1111H
39E5 1111             DEFW  1111H
39E7 1111             DEFW  1111H
39E9 1111             DEFW  1111H
```

```
39EB 1111               DEFW  1111H
39ED 1313               DEFW  1313H
39EF 1313               DEFW  1313H
39F1 1313               DEFW  1313H
39F3 1313               DEFW  1313H
39F5 1313               DEFW  1313H
39F7 5350               DEFW  5053H  ┐
39F9 4545               DEFW  4545H  │
39FB 4420               DEFW  2044H  │
39FD 4D41               DEFW  414DH  │ SPEED
39FF 5445               DEFW  4554H  │ MATER
3A01 5220               DEFW  2052H  │ (KM/H)
3A03 2020               DEFW  2020H  │
3A05 284B               DEFW  4B28H  │
3A07 4D2F               DEFW  2F4DH  │
3A09 4829               DEFW  2948H  ┘
3A0B 0D                 DEFB  0DH
3A0C           ;
3A0C 13        SPEED2:  DEFB  13H
3A0D 1313               DEFW  1313H
3A0F 1313               DEFW  1313H
3A11 3020               DEFW  2030H
3A13 2020               DEFW  2020H  ┐
3A15 3230               DEFW  3032H  │
3A17 2020               DEFW  2020H  │
3A19 3430               DEFW  3034H  │
3A1B 2020               DEFW  2020H  │
3A1D 3630               DEFW  3036H  │
3A1F 2020               DEFW  2020H  │ 0～120
3A21 3830               DEFW  3038H  │
3A23 2031               DEFW  3120H  │
3A25 3030               DEFW  3030H  │
3A27 2031               DEFW  3120H  │
3A29 3230               DEFW  3032H  │
3A2B 2031               DEFW  3120H  │
3A2D 3430               DEFW  3034H  ┘
3A2F 0D                 DEFB  0DH
3A30           ;
3A30 13        SPEED3:  DEFB  13H
3A31 1313               DEFW  1313H
3A33 1313               DEFW  1313H
3A35 EFC3               DEFW  C3EFH
3A37 C3C3               DEFW  C3C3H  ┐
3A39 EFC3               DEFW  C3EFH  │
3A3B C3C3               DEFW  C3C3H  │
3A3D EFC3               DEFW  C3EFH  │
3A3F C3C3               DEFW  C3C3H  │
3A41 EFC3               DEFW  C3EFH  │ 目盛
3A43 C3C3               DEFW  C3C3H  │
3A45 EFC3               DEFW  C3EFH  │
3A47 C3C3               DEFW  C3C3H  │
3A49 EFC3               DEFW  C3EFH  │
3A4B C3C3               DEFW  C3C3H  ┘
3A4D EFC3               DEFW  C3EFH
```

```
3A4F C3F0               DEFW  F0C3H
3A51 0D                 DEFB  0DH
3A52           ;
3A52 15        CC1:     DEFB  15H
3A53 1111               DEFW  1111H
3A55 1111               DEFW  1111H
3A57 1111               DEFW  1111H
3A59 1313               DEFW  1313H
3A5B 1313               DEFW  1313H
3A5D 1313               DEFW  1313H
3A5F 0D                 DEFB  0DH
3A60           ;
3A60 1313      CC2:     DEFW  1313H
3A62 1313               DEFW  1313H
3A64 1313               DEFW  1313H
3A66 0D                 DEFB  0DH
3A67           ;
3A67 9790      MSSG1:   DEFW  9097H     キーニュウリョク
3A69 A68D               DEFW  8DA6H
3A6B 93B8               DEFW  B893H
3A6D 8E98               DEFW  988EH
3A6F 0D                 DEFB  0DH
3A70           ;
3A70 9CA3      MSSG2:   DEFW  A39CH     シテクダサイ
3A72 98A0               DEFW  A098H
3A74 BE9B               DEFW  9BBEH
3A76 920D               DEFW  0D92H
3A78           ;
3A78 A090      MSSG3:   DEFW  90A0H     ターンテーブル
3A7A BDA3               DEFW  A3BDH
3A7C 90AC               DEFW  AC90H
3A7E BEB9               DEFW  B9BEH
3A80 0D                 DEFB  0DH
3A81           ;
3A81 9692      MSSG4:   DEFW  9296H     カイテンチュウ
3A83 A3ED               DEFW  EDA3H
3A85 A18D               DEFW  8DA1H
3A87 930D               DEFW  0D93H
3A89           ;
3A89 A0A0      MSSG5:   DEFW  A0A0H     タダイマ
3A8B BE92               DEFW  92BEH
3A8D AF20               DEFW  20AFH
3A8F 2020               DEFW  2020H
3A91 0D                 DEFB  0DH
3A92           ;
3A92 9C8D      MSSG6:   DEFW  8D9CH     シュッコチュウ
3A94 8F9A               DEFW  9A8FH
3A96 A18D               DEFW  8DA1H
3A98 930D               DEFW  0D93H
3A9A           ;
3A9A 2020      MSSG7:   DEFW  2020H     テイソク
3A9C A392               DEFW  92A3H
3A9E 9F98               DEFW  989FH
3AA0 2020               DEFW  2020H
```

テクニカルコーナー

```
3AA2 0D                          DEFB   0DH
3AA3                   ;
3AA3 93BD              MSSG8:    DEFW   BD93H        ウンテンチュウ
3AA5 A3BD                        DEFW   BDA3H
3AA7 A18D                        DEFW   8DA1H
3AA9 930D                        DEFW   0D93H
3AAB                   ;
3AAB A392              MSSG9:    DEFW   92A3H        テイシャチュウ
3AAD 9C8C                        DEFW   8C9CH
3AAF A18D                        DEFW   8DA1H
3AB1 930D                        DEFW   0D93H
3AB3                   ;
3AB3 978C              MSSG10:   DEFW   8C97H        キャクシャ
3AB5 989C                        DEFW   9C98H
3AB7 8C20                        DEFW   208CH
3AB9 2020                        DEFW   2020H
3ABB 0D                          DEFB   0DH
3ABC                   ;
3ABC BABD              MSSG11:   DEFW   BDBAH        レンケツ
3ABE 99A2                        DEFW   A299H
3AC0 2020                        DEFW   2020H
3AC2 200D                        DEFW   0D20H
3AC4                   ;
3AC4 20A1              MSSG12:   DEFW   A120H        チュウソク
3AC6 8D93                        DEFW   938DH
3AC8 9F98                        DEFW   989FH
3ACA 2020                        DEFW   2020H
3ACC 0D                          DEFB   0DH
3ACD                   ;
3ACD 2020              MSSG13:   DEFW   2020H        コウソク
3ACF 9A93                        DEFW   939AH
3AD1 9F98                        DEFW   989FH
3AD3 2020                        DEFW   2020H
3AD5 0D                          DEFB   0DH
3AD6                   ;
3AD6 2020              MSSG14:   DEFW   2020H        エキ
3AD8 9497                        DEFW   9794H
3ADA 2020                        DEFW   2020H
3ADC 2020                        DEFW   2020H
3ADE 0D                          DEFB   0DH
3ADF                   ;
3ADF 9692              MSSG15:   DEFW   9296H        カイホウ
3AE1 AE93                        DEFW   93AEH
3AE3 2020                        DEFW   2020H
3AE5 200D                        DEFW   0D20H
3AE7                   ;
3AE7 A68D              MSSG16:   DEFW   8DA6H        ニュウコウチュウ
3AE9 939A                        DEFW   9A93H
3AEB A18D                        DEFW   8DA1H
3AED 930D                        DEFW   0D93H
3AEF                   ;
3AEF 1511              MSSGS:    DEFW   1115H

3AF1 1111                        DEFW   1111H
3AF3 1111                        DEFW   1111H
3AF5 1111                        DEFW   1111H
3AF7 1111                        DEFW   1111H
3AF9 1111                        DEFW   1111H
3AFB 1111                        DEFW   1111H
3AFD 1111                        DEFW   1111H
3AFF 1111                        DEFW   1111H
3B01 1111                        DEFW   1111H
3B03 1111                        DEFW   1111H
3B05 1111                        DEFW   1111H
3B07 1313                        DEFW   1313H
3B09 5354                        DEFW   5453H  ┐
3B0B 4152                        DEFW   5241H  │
3B0D 5420                        DEFW   2054H  │ START
3B0F AB97                        DEFW   97ABH  │ ヒキコミセン
3B11 9AB0                        DEFW   B09AH  │ NO.
3B13 9EBD                        DEFW   BD9EH  │
3B15 204E                        DEFW   4E20H  │
3B17 4F85                        DEFW   854FH  ┘
3B19 0D                          DEFB   0DH
3B1A                   ;
3B1A 2020              MSSGE:    DEFW:  2020H
3B1C 2020                        DEFW   2020H
3B1E 454E                        DEFW   4E45H
3B20 4420                        DEFW   2044H  ┐
3B22 AB97                        DEFW   97ABH  │ END
3B24 9AB0                        DEFW   B09AH  │ ヒキコミセン
3B26 9EBD                        DEFW   BD9EH  │ NO.
3B28 204E                        DEFW   4E20H  │
3B2A 4F85                        DEFW   854FH  ┘
3B2C 0D                          DEFB   0DH
3B2D                   ;
3B2D 1313              MSSGN:    DEFW   1313H
3B2F 1313                        DEFW   1313H
3B31 1313                        DEFW   1313H
3B33 1313                        DEFW   1313H
3B35 13AF                        DEFW   AF13H  ┐
3B37 8CB9                        DEFW   B98CH  │ マワル
3B39 2096                        DEFW   9620H  │ カイスウ
3B3B 929D                        DEFW   9D92H  │
3B3D 9320                        DEFW   2093H  ┘
3B3F 0D                          DEFB   0DH
3B40                   ;
3B40 2020              MSSGT:    DEFW   2020H
3B42 2020                        DEFW   2020H
3B44 2094                        DEFW   9420H  ┐
3B46 9720                        DEFW   2097H  │
3B48 A392                        DEFW   92A3H  │ エキ
3B4A 9C8C                        DEFW   8C9CH  │ テイシャ
3B4C 209C                        DEFW   9C20H  │ ジカン
3B4E BE96                        DEFW   96BEH  │
3B50 BD20                        DEFW   20BDH  ┘
3B52 0D                          DEFB   0DH
3B53                             END
```

第5回 MZ-80K/C

今までのマイコン常識を打ち破る

マルチ・タスク・モニタ

MONI（モニ）

丸野文明

★プライオリティ★

MONIOSの優先順位は特殊な形で他のタスクとの重みの比により相対的に進みます。システムでプライオリティ（優先順位）というといくつかの意味があります。

たとえば，並行処理中にプライオリティの高いタスクが現われたときにはシステムは他の仕事を止めプライオリティの高いタスクを走らせその他は待たされます。IO待ちまたは，周辺装置と同期をとっているときはCPUが空くので，他のタスクを走らせることもあるようです。

INT（割り込み）とNMI（ノンマスカブル・インタラプト）もこれにあたります。プログラムはINTがかかると今の処理を中止して，割り込み処理が終わるまで待たされます。NMIは，さらにINTでさえも待たせてしまうので優先順位はNMI，INT，通常プログラムの順といえそうです。

また，スケジュールのときのプライオリティというのもあります。たとえばプリンタの順番を待つとき，プライオリティの高いジョブがきたとき先にやらせます。このとき違うのは現在の仕事を中断させずに続けることです。

普通仕事が来た順に処理するのですが，プライオリティの高い仕事があった場合は，それを先に行なうわけです。OSでプライオリティというと普通上の二つのような形で，MONIOSの重みのような意味ではないので注意してください。MONIOSではマイコン用にと考えて，重みのようなプライオリティを選びました。

ジョブ（仕事）がたくさん起こるときは先程のようなプライオリティが必要なのですが（順番を追い抜く，または今の処理を中断してプライオリティの高いものを先に終らせる），マイコンの場合，制御，ゲーム，マルチプログラミングなどで利用するため，重みのようなプライオリティが適当だと思います。

★メモリ管理★

一番やっかいなのがこのメモリ管理です。一度に何本ものプログラムを走らせる場合，同じアドレスを使って一度に2本以上のタスクを走らせることはできません。ですから，マルチタスクシステムではタスクごとにメモリ管理をしなくてはなりません。

つまり，一つのタスクがその領域を使わないように管理します。マルチで動作しているときに1本のプログラムが暴走したために他のタスクのプログラムやスタック領域を書き換えてしまい，システムがダウンしてしまったなどということはよくある話です。無限ループになった場合はそのタスクを殺せばよいのですが，他の領域やOSへの書き込みは禁止する必要があります。大きなシステムでは，ハードウエアが手伝ってメモリ管理を行なってくれるものもあります。マイコンでも，6809（モトローラ社）のMMU（メモリ・マネージメント・ユニット）を使うと4タスクまでメモリ管理を行なってくれます。

また，16ビットCPUでも68000などはOSの存在するアドレスへの書き込みは特権モードのみ許されているなど（メモリ・プロテクト機能）が付いています。

また，セグメントでメモリを区切っているだけでも，かなりマシンダウンを防げます（8086など）。

ハードウエアがなければソフトウエアでおぎなえばよいわけです。ＯＳが介入したときにプログラム・カウンタ，スタック・ポインタ，アドレス・レジスタ(指標レジスタ)の内容をチェックします。ＭＯＮＩＯＳでは，ＭＯＮＩにやらせるか，メモリ管理タスクなるものを１タスク走らせるかの方法があります。

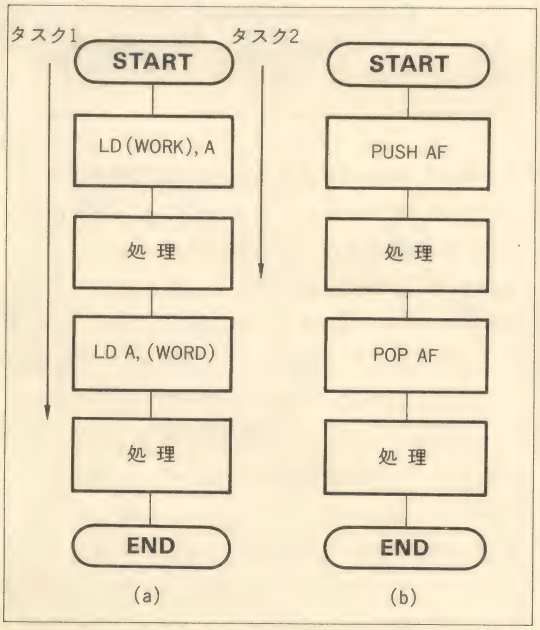
これはＴＣＢの内容をチェックすればよいので簡単にできますが，システム全体の実行時間がおそくなります。また，ＯＳが顔を出したときのみチェックするので，マシン・ダウンをふせぎきれないこともあります。

まあ暴走しなければだいじょうぶなので，パソコンで使うときはそれほど気にしなくてもよいのではないかと思います。

★リエントラント・サブルーチン★

メモリは資源として二つのタスクから同時に使えませんがサブルーチンはどうでしょうか？

サブルーチンは同時に使えるものと使えないものがあるようです。**第１図**をみてください。(a)では，ＷＯＲＫという場所を一時的にバッファとしてあとで取り出します。タスク１とタスク２が図のようなタイミングで飛び込んだとします。タスク１は，ＷＯＲＫからデータを取り出すのですが，実はタスク２が持ってきたＡレジスタの内容を取ってしまいます。もちろん単独で走ってきた場合は，自分のＡレジスタの内容が取れるのですが……。



《第１図》 リエントラント・サブルーチン

(b)にするとどうでしょうか？　ＷＯＲＫというエリアを使わずにスタックを使います。スタックはタスク同志独立しています。ですから，ＰＯＰで取り出した値は自分でもってきたＡレジスタの値です。

つまり，(b)は同時にコールされてもよいわけです。

同時に呼ばれてもよいサブルーチンをリエントラント・サブルーチンと呼びます。タスク間で独立なのはスタックとレジスタなので，ＷＯＲＫのような場所を使わずにスタックを使います。また，サブルーチンの引き数渡しも，レジスタ渡し，スタック渡しにしてやります。

ＯＳ－９などのマイコン用ＯＳでは，リエントラントなサブルーチンとそうでないサブルーチンをちゃんと管理しています。

また，どうしても作業領域を使わなくてはならない場合は，ＤＩ（割り込み禁止）でタスクチェンジが起こらないようにし，ルーチンを抜けるとき，ＥＩ（割り込み解除）してやれば，同時にそのサブルーチンへ複数のタスクが飛び込むことはありません。

★ＤＩ，ＥＩ命令の使い方★

第２図を見てください。プログラムＡ，Ｂは，累計をとるプログラムだとします。たとえば，倉庫の入庫量でもよいですし，なにかのカウンタでもよいのですが，プログラムＡ，ＢからメモリＸの内容を更新に行ったとき，(a)のような終了値ならよいわけです。プログラムＡは，＋10，プログラムＢは＋50，合わせて＋60されるので，終了値は90となります。(b)を見てください。メモリＸを読み，更新するタイミングが重なっているため，プログラムＡの＋10が生かされず，終了値は＋50の80になってしまいます。

(b)のようなことが起こらないようにするにはプログラムＡ，Ｂともに，ＤＩ（割り込み禁止）命令をかけ，タスクチェンジをおこさないようにする必要があります。

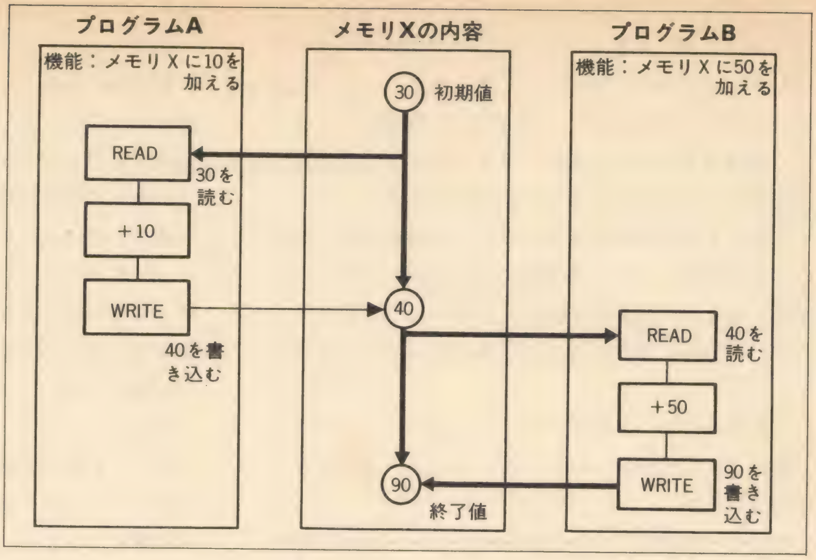
また，ＭＯＮＩを改造してタスクチェンジ不可フラグを立て，フラグオンのときにはタスクチェンジをしないような仕組にしてやることが必要です。そしてプログラムＡ，Ｂの終わりには，ＥＩ（割り込み許可）命令を実行，またはタスクチェンジ不可フラグをオフにします。

★サブルーチン管理★

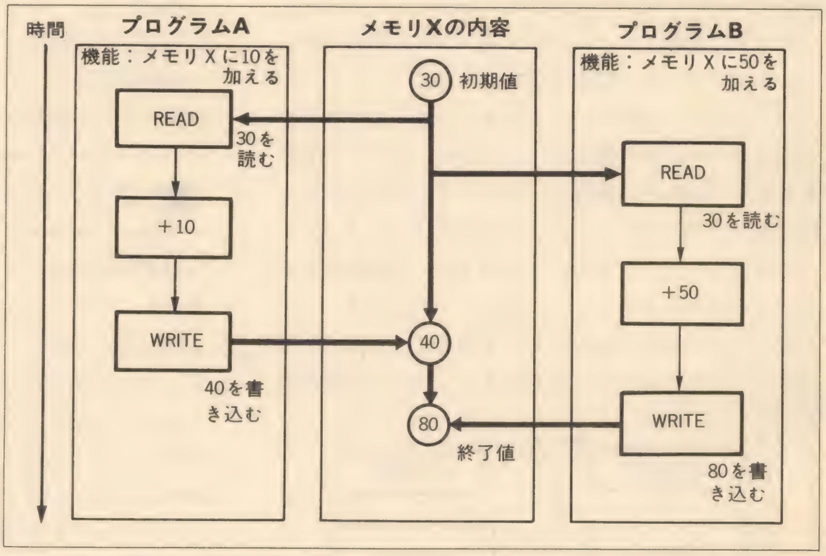
タスク間で同じ働きのサブルーチンを独立して持つのはよいですが，メモリ効率のことを考えると，良い方法とはいえませんし，外部装置へのアクセスすることを考えると，二つのルーチンへまかせることは危険です。また，システム変更のとき効率的ではありません。

つまり，プリンタを変えたい場合（たとえばＴＰ－80からＭＰ－80への変更），今走っているすべてのプログラムのプリンタルーチンを変更しなくてはなりません。マシンランゲージのプリンタルーチンを変更，ＢＡＳＩＣのプリンタルーチンを変更，etc. ということで内部解析だけでもたいへんな労力です。

その点，ＭＺ－80のＲＯＭの内部には，１ライン画面出力，16進２桁（４行）画面表示，音出しルーチンなどを含んでいて，メーカー，ユーザーも，このルーチンを利用でき非常に便利です。



《第２－ａ図》 プログラムＡ，ＢによるメモリＸの終了値は正しい



《第２－ｂ図》 プログラムＡ，Ｂのタイミングによりメモリ Ｘの終了値が違う

ただしＲＯＭ領域なのでシステムの変更などは考慮されていません。

ＭＺでは，その後ユーザーからＲＯＭ内サブルーチンの高速化した改良ルーチンも発表になっていますが，既存のプログラムを改良（高速化）するのがたいへんなのは，ＲＯＭ領域に直接ジャンプさせているからなのです。

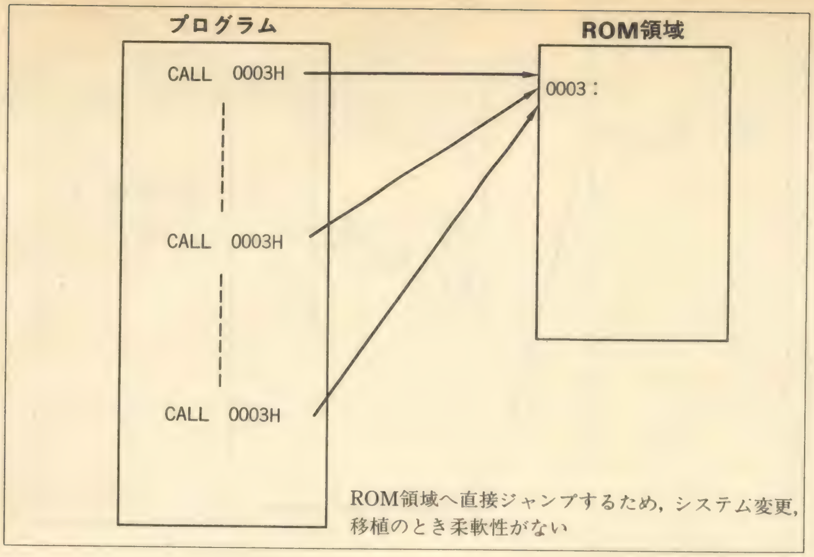
そこで**第３図**のようにＲＡＭ領域にジャンプテーブルを作り，そこへコールするようにすれば，システムに柔軟性をもたせることができます。

ＭＺ以外のマシンでも同じことがいえます。ＭＺにカラーテレビをつないだりしたときでも，そのジャンプテーブルを変更すればよいのです。

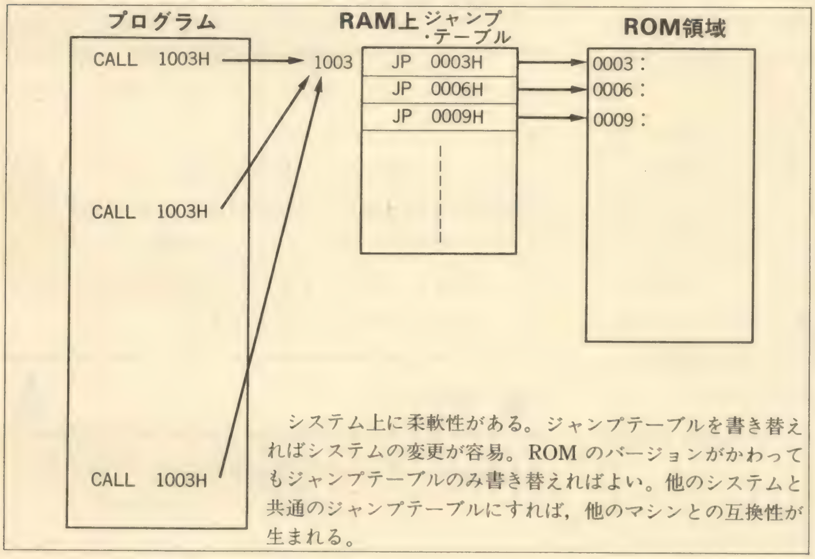
また１ライン画面へ出力するルーチンはそのまま，プリンタへ出力する，また，他のカラーテレビに出力する，またはＲＳ－232Ｃにのせ他のマイコンやホストコンピュータへ送るなど今までのプログラムを変えずにシステムプログラムの変更など簡単に行なえます。

つまり，プリント文を実行すればそのままホストコンピュータへ送れたり，ファイルへ一行書き込んだり，つまり，今までのシステムプログラムをブラックボックスとして，他のシステムへの変更ができるわけです。

シャープのＦＤＯＳはこのジャンプテーブルを持ちバージョンやシステムの変更などに柔軟性を持ってい



《第３—ａ図》 現在のシステム



《第３—ｂ図》 ＲＡＭ上にジャンプテーブルを使った場合

ます。

ＣＰ／Ｍでも，ＢＩＯＳ，ＢＤＯＳなどのＩＯをつかさどる部分が存在します。入力先もまた同じです。

つまり，入出力への出口を決定しないで一文字を出力（入力する)，一行を出力（入力）することを行ないます。実際に存在する装置を物理装置（Phisical Unit）といいます。

これに対して，プログラムから出力する装置は実際には存在しない装置に出力していることになります。これを論理装置（Logcal Unit）と呼びます。ＣＰ／ＭやＦＤＯＳなどは，明確には示していませんが，すべて論理装置へ入出力を行なっているのです。実行するときに，論理装置と物理装置を結びつけます（前述のジャンプテーブルと同じ思想)。

このようにすれば，システムの変更は容易に，また，同じＣＰＵならばプログラムの互換性をもたらせることができます。プログラムのバージョンが変わってもジャンプテーブルの変更だけですみます。

ＣＰ／Ｍ上で走るプログラムは，他のＣＰ／Ｍの動くマシン上でそのまま動きます。これもプログラムを動かす際に物理装置に入出力するのではなく論理装置に入出力しているからです。ですからプリンタ，ディスクなどのタイプの違いなどシステムが異なっても互換性が生まれます。

★システム・コール★

システムに柔軟性を持たせるためにもう一つの方法があります（ミニコンなどはこの方法をとっている)。

・先の方法ではそれぞれ，個々のＲＡＭ上のジャンプテーブルへコールしていましたが，この方法ではすべて一個所にまとめてしまいます(第４図)。

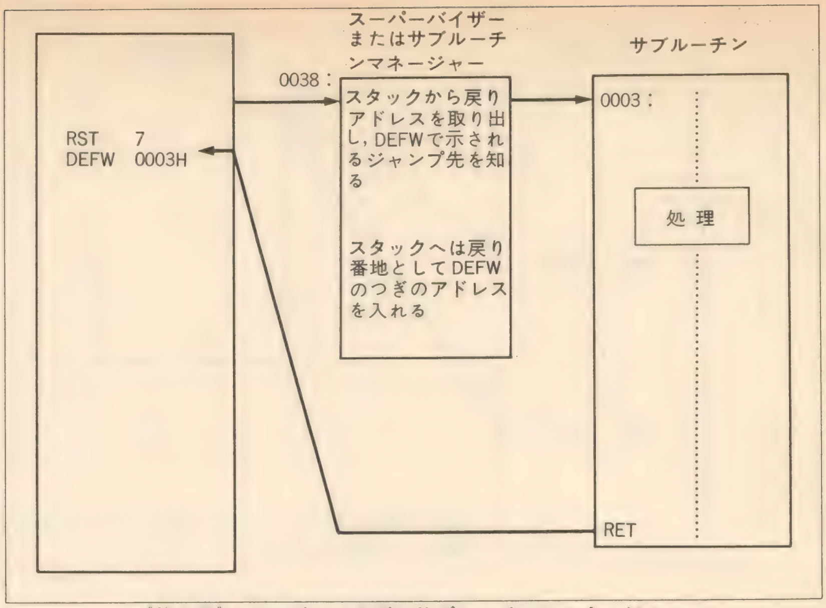
普通，システムコールとかスーパーバイザーコールと呼びます。つまりサブルーチンを利用するときにスーパーバイザー（オペレーティングシステム）を通すわけです。8080，Ｚ80，8085には，ＲＳＴ（リスタート）命令があります。これを使ったシステムコールを説明しましょう。

ＲＳＴ命令は非常に便利な命令で，ＲＳＴ　0，～ＲＳＴ７まで使え，それぞれ，0000H，0008H，0018H，……0038Hへジャンプします。このとき命令を実行した次のアドレスをスタックに入れます。これはＣＡＬＬ文と同じですが，１バイトですむので非常に便

利です。

6809など68系のソフトウエア・インタラプトと同じなのですが，残念なことに固定番地へ飛んでいってしまうのです。この領域は，パソコンはほとんどＲＯＭ領域なのでこれを利用しているユーザーは少ないようです。

さて，ここではＲＳＴ命令をＣＡＬＬ文のかわりに使おうというわけですがＲＳＴ命令では，戻り番地がスタックへ入るという点で同じなのですが，ＣＡＬＬのようにジャンプ先を指定できません。無条件に固定番地へジャンプします。そこで，次のような使い方をしてみます。



《第４図》 スーパーバイザーサブルーチン・マネージャー

```
8000  FF   RST      7  ; CALL  0038H
8001  0300  DEFW  0003H ; ジャンプ先
```

マシン語では，ＦＦ，03，00です。スタックには，8001Ｈが入っているので，0038Ｈ側でそのアドレスを知り，ＤＥＦＷの２バイトをとり除き，次の8003Ｈを入れておきます。そこでジャンプすればサブルーチンの処理を終えたら8003Ｈへ戻ります。この仕組を**リスト１**に示します。

《リスト１》

```
0000                ;
0000                ;
0000                ;    MZ-80    SYSTEM CALL
0000                ;
0000                ;
0000                SYSTEM: ENT
0000                ;
0000 D9                     EXX
0001                ;
0001 E3                     EX      (SP),HL
0002 5E                     LD      E,(HL)
0003 23                     INC     HL
0004 56                     LD      D,(HL)
0005 23                     INC     HL
0006 E3                     EX      (SP),HL
0007 D5                     PUSH    DE
0008                ;
0008                ;
0008                ; ANY TRNSACTION PLEASE
0008                ;
0008                ;
0008 D9                     EXX
0009 C9                     RET
000A                ;
000A                        END
```

ＣＡＬＬ文を使わずに以上のような仕方をすればサブルーチンをすべて管理できます。スーパーバイザーの方で細工すれば，画面出力をプリンタ出力へ出力先をかえたりすることも簡単です。

またこの方法ですと，ＲＳＴ命令（１バイト）ＤＥＦＷ命令（２バイト）なのでＣＡＬＬ文（３バイト）とバイト数が同じです。つまり今までのプログラムもＣ３（ＣＡＬＬ文）をＦＦ（ＲＳＴ　7）にするコンバータを作れば簡単に行なえます。

★ 最後に ★

富士通マイクロ８にＯＳ－９がのり，マルチタスクができるシステムが星光電子から発売になりました。今後とも，このようなマイコンシステムは増えていきそうです。

〝マルチタスク時代来たる〞というところでしょうか。マルチタスクも内部を理解しようとするとたいへん難しいのですが，使うだけならば今までどおり変わりなく使え，非常に便利です。

次回は，マルチタスクの方法論を少々述べ，今までのまとめをしてみるつもりです。

連載 8

MZ-80 K/C/B

NEW BASIC

Hu-BASIC入門

プリント文の活用法

栃木県マイコン研究会
高橋雄一

今月はプリント文の活用法について説明していきます。プリント文は，誰でも一応知っているものの意外に完全には理解していないステートメントですから，よく覚えて下さい。

◆画面やプリンタに出力する

以下の項目で出て来るPRINTステートメントは，コンピュータ内部の数値などを，外部に出すためのものです。外部のうち何に出すかは，PRINT文のはじめの方に書いてやります。

PRINT　A

というのは，画面にAの値を出しますが，

PRINT#1，A

とすると，プリンタにAの値を出力することになります。また，

PRINT#−1，A

というのは，カセットのデータファイルにAの値を出力します。PRINT#−1を実行したい時は，予め，WOPEN文によってファイルを作っておく（開いておく）必要があります。この約束を守らない時は，ファイルエラーになります。また，

PRINT#0，A

というのもできますが，これはPRINT　Aと全く同じです。出力モードについてまとめてみると，

PRINT　A
PRINT#0，A　｝画面にプリント
PRINT#1，A　プリンタにプリント
PRINT#−1，A　カセットにプリント

となります。また，HuGBASICでは

PRINT#2，A　グラフィック画面に，定義済のキャラクタフォント（文字の形）でプリント

というのもあります（#2は，CHRADR文を起動後，一度も実行していない時は，#0と同じ扱いとなります）どうですか？とてもすっきりしていますね。これなら新たな出力モードを作った時などにうまく対応できるでしょう(現段階ではあまり関係ありません)。

また，#1の1の部分は，変数や式でも構いません。これは一見何でもなさそうなのですが，使い方によっては，非常に便利なものです。次のプログラムを見て下さい。

```
10　INPUT　A
20　PRINT　SIN (A)
30　PRINT　COS (A)
40　PRINT　TAN (A)
50　PRINT　ATN (A)
60　PRINT　EXP (A)
70　PRINT　LOG (A)
80　GOTO　10
```

これは，各種関数の値を求めるプログラムですが，その結果は画面に出力する様になっています。

もし，ここでプリンタに出力したいならば，20〜80行を全て書き替えて

```
10　INPUT　A
```

```
20  PRINT#1, SIN (A)
30  PRINT#1, COS (A)
40  PRINT#1, TAN (A)
50  PRINT#1, ATN (A)
60  PRINT#1, EXP (A)
70  PRINT#1, LOG (A)
80  GOTO 10
```

とするのが普通ですが，#の後の数値は変数にしても良いという約束を使えば，予め

```
 5  X=0
10  INPUT A
20  PRINT#X, SIX (A)
30  PRINT#X, COS (A)
40  PRINT#X, TAN (A)
50  PRINT#X, ATN (A)
60  PRINT#X, EXP (A)
70  PRINT#X, LOG (A)
80  GOTO 10
```

というプログラムにしておいて，5行のX＝0をX＝1にかえれば良いという方法がとれます。つまり，X＝0なら，20〜80行では画面に，X＝1なら，プリンタにプリントするわけです。この方法は，画面とプリンタに同じ表を作る時などにも利用でき，

```
1000  X=0:GOSUB 2000
1010  X=1:GOSUB 2000:END
2000  PRINT#X, "┌──┬────┬──┐"
        ⟆
2100  RETURN
```

とすれば，プログラムの節約になるでしょう。その他，デバック等にも役に立つと思います。

なお，この場合，表などが画面1ページ（1枚）におさまるのなら，画面に表を作ってからハードコピーをとった方が楽です。

また，#－1や#2の数値の部分も変数・式でも良いことは，言うまでもありません。

◆数値をプリントする

SHARP－BASICでは，

PRINT 1000+1

とすると，

␣101□←ここは変化しない

と出てきました。HuBASICでは，

␣101␣

と出てきます。正の時は，先頭に␣が入るというのは周知のことと思いますが，後にも␣が出力されるのです。これは負の時でも同じです。これは，

[?][A][*][B][*][C]

␣5000␣

OK

[↑][↑][↑][→][→][→][→][／][CR]（?A*B／C[CR]と同じ）

␣75␣

OK

という時に便利で，今までなら

␣7500

となってしまい，75なのか，750なのか7500なのか分からなかったのですが，HuBASICでは，

␣75␣0

となるため，75だとはっきりとするのです。デバック時などに便利でしょう。

また，

PRINT A;B

とすると，Aの値のすぐ右にBの値が，プリントされます。Aが49，Bが－13ならば，

␣49␣－13

と出力されるわけです。

PRINT A, B

の時は，Aの方は今までと同じ，Bの方は10字目からプリントされます。

つまり，

```
 49        -13
0123456789 1011121314（字目）
```

というわけです。

また，，がもっとある時は，同様に10字目，20字目…からプリントし始めます。

これを10*n（nは整数）字目以外からにしたい時は，TABを使います。

PRINT A;TAB (7);B

とすると，

```
 49     -13
0123456789101112
```

となります。

また，SPCというのもTAB同様，PRINT文中でのみ使えるのですが，

PRINT A;SPC (7);B

とすると，

```
 49        -13
    1234567
```

となり，

PRINT A;"　　　　　　　";B

と同じになります。

なお，；を使う時，次に来る文字が関数以外であるならば，通常は；を省いて，

ＰＲＩＮＴ　“Ａ＝”Ａ

の様にして結構です。

◆PRINT　USING

いくつかの数値など，計算結果をプリントする際，位取りや小数点の位置をそろえたい時があります。ＳＨＡＲＰ－ＢＡＳＩＣでは，プリントする桁数を合わせる程度が精一杯でしたが，ＨｕＢＡＳＩＣでは，もっと多くの機能がとても手軽に実現出来るのです。

〈１〉＃＃＃の機能

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ　“＃＃＃＃”；１０；

とすると，

␣␣１０←(次のカーソル位置)

と出てきます。つまり，数値４桁の，右づめで，出力されるわけです。＃が四つですから，ＢＡＳＩＣは，オペランド（１０の部分）を，４桁以内におさめる様，努力します。まず，１０．５の様に小数部を持つ時は，四捨五入します。また，正の時は符号はプリントしません。負の時は符号をプリントします。プリントの際，符号（負号）も一桁として数えますから，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＃＃＃＃＃”；－１００００

などというのはエラー（フォーマット・オーバー）になります。また，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＃＃＃＃”；Ａ

でプリントできるＡの値は，

－９９９．４９９～０

０～９９９９．４９９

の間になります。

〈２〉　＋＃＃＃の機能

前項で，正の時は，符号をプリントしないと言いましたが，書式指定部のはじめに＋を入れますと，正の時も＋をプリントします。

＋は，左はしの＃が変化したものと考えて良く，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＋＃＃＃＃”；Ａ

というのは，５桁にそろえてプリントします。この場合，Ａは，

－９９９９．４９～０

０～９９９９．４９

の間にある必要があります。Ａが５６．７なら，

␣␣＋５７

とプリントされます。

なお，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“－＃＃＃＃”；Ａ

というのは，負の時は－をプリントし，正の時はプリントしないという意味になりそうですが，これは誤りです。その様な時は，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＃＃＃＃＃”；Ａ

とします。

〈３〉　カンマを入れる

金額などをプリントする時は，しばしば３桁おきに，（カンマ）を入れたい時があります。

カンマは，＃の中のどこか一つを，に替えることで指定します。２個以外あっても結構ですが，別に何の変化もありません（ただし，〈２〉項の＋を指定しない時は，全部の＃を，に替えてはなりません）。ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＃＃＃，＃＃＃，＃＃＃”；Ａ

と，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ　“＃＃＃＃＃＃＃，＃＃＃”；Ａ

とは全く同じですが，リストの見易さから，前者の方が良いでしょう。この場合，，を含めて１１桁で出力しますから，

Ａの値は，

－９９９９９９９９．４９９～０

０～９９９９９９９９９．４９９

の間にある必要があります。Ａが１０００００の時なら，

␣␣␣␣１００，０００

と出てきます。なお，ＨｕＢＡＳＩＣの単精度実数は，７桁ですので，７桁以上の指定をする時は，なるべく倍精度実数を使って下さい。また，〈２〉項の＋と組み合わせ，　ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＋＃＃，＃＃＃”；Ａとした時，Ａが５０１０なら，

␣＋５，０１０

と出てきます。なお，，は３桁おきのみで，４桁おき等の指定はできません。また，小数部にカンマを入れることはできません。

〈４〉　小数点を入れる

〈１〉の指定では，数値は整数部しかプリントされません。小数点以下をプリントしたい時は，

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ“＃＃＃＃．＃＃”；Ｂ

の様にします。この場合，整数部４桁（Ｂが負の時は符号１桁と整数部３桁）と小数点１桁，小数部２桁という順でプリントします。整数部が４桁（負の時は３桁）に満たない時は，今まで（１～３項）同様，上位の０はプリントされない（電卓や時計と同じですね）のですが，小数部が無いとか小数第２位が０であって

テクニカルコーナー

も，０は省略されません。Ｂが１０．７５なら
␣␣１０．７５
Ｂが－５０１なら
－５０１．００
とプリントされます。

また，Ｂが１未満かつ－１より大きい時は，
␣␣␣０．１３　　（Ｂ＝０．１３の時）
の様に，１の位の０はプリントされます。

なお，小数第３位がある時は，四捨五入されますから，Ｂ＝－２．８６７の時は␣␣－２．８７
とプリントされます。

小数点の指定をした時も，＋指定，カンマ指定，次項の最後に符号を付ける（ただし，－に限る）指定が利用できます。

PRINT USING“＋###，###．#”；Ｃ

とすると，Ｃが３０５７８の時は，
␣＋３０，５７８．０
とプリントされます。

〈５〉　＊マークを付ける

特にプリンタに出力する場合などで，数字を訂正（追加）されてはまずい時があると思います。そんな時，空白を＊（アスタリスク）に替える機能があると便利です。

PRINT USING“＊＊####”；Ａ

の様に，＊＊を##（必ず２個）の替わりに指定しますと，Ａが３７４９ならば
＊＋３７４９
とプリントします（もともと空白がない時は＊は出ない）。言い遅れましたが＊＊を使うと正の時も＋をプリントすることになります。ただし，さきほどの例で，Ａが２４５０１０の時の様に，整数部が６桁以上ある場合は，正の時に限って＋はプリントされずに，
２４５０１０
と出てきます。また，＊＊指定は，．や，指定と同時に使うことができます。

〈６〉　￥マークを付ける

＊＊同様，書式指定部の##（この場合も２個）を￥￥に替えると，数値の直前（負の時は－の直前）に￥を一つプリントします。

PRINT USING“￥￥####”；Ａ

としますと，Ａが６１１１ならば
␣￥６１１１
とプリントします。Ａが負ならば（Ａ＝－４４５とした場合），
␣￥－４５５
とプリントします。また，正の時，＋を出力したい場合，後の方に＋を付ける指定で代用します。

￥＋４００

の様にプリントさせる事はできません。

〈７〉　￥マークと＊を付ける

数値の直前に￥を付け，空白を＊でうめたい時は，

PRINT USING“＊＊￥####”；Ａ

の様にします。＊＊￥で機能を果たし，．や，と同時に使うこともできます。

〈８〉　符号を後に付ける

PRINT USING“####＋”；Ａ

の様に使い，＋の時はＡが正の時でも＋をプリントします。Ａが１０なら，
␣␣１０＋
とプリントされます。また，

PRINT USING“###－”；Ａ

とすると，Ａが正ならスペースを，負なら－をプリントすることになります。

なお，後を付ける指定は，．や￥￥，指数表現を使わなかった時，という制限があります。

〈９〉　指数表現

数値計算の結果をプリントする時，常にＥ表現，Ｄ表現で表示したい場合があります。

PRINT USING “##．###∧∧∧∧”；Ａ

（Ｃ／Ｋでは，∧の替わりに↑を使います）

としますと，Ａが３．１４１５ならば，
␣３．１４２Ｅ＋００
とプリントされます。また，正の時でも，符号（＋）をプリントさせたい時は，初めの#を＋に替え，

PRINT USING “＋#．###∧∧∧∧”；Ａ

とすることで，
＋３．１４２Ｅ＋００
の様に表示させることもできます。

なお，Ａの部分を倍精度の変数（式）にしてやりますと，Ｄ＋ｎｎの表現でプリントされます。また，，や．，＊＊，￥などと同時に使うこともできますが，∧∧∧∧の後に＋や－を付けて，“後ろに符号を付ける”という指定はできませんから注意して下さい。

〈10〉　はじめの一文字をプリントする

〈10〉と〈11〉は，ストリングがオペランドに来ますので気を付けて下さい。

PRINT USING“！　”；Ａ＄

は，A＄＝“アイウエオ”ならば，

ア␣␣

とプリントされます。また，A＄が“ ”の時は，

␣␣␣

となります。

〈11〉 & &

表を作る時など，上下をそろえてプリントしたい時は，今まではTABを使っていましたが，計算が面倒な場合も多くありました。

PRINT USING“&␣␣␣␣␣␣␣&”;A＄;

としますと，A＄が“ABCD”だった時は，

ABCD␣␣␣␣␣←(次のプリント開始位置)

とプリントされます。なお，A＄の長さが9文字を越えた時は，左から9文字が有効となり，結局，

PRINT LEFT＄(A＄, 9);

と全く同じことになります。

〈12〉 指定以外の文字

今までの

PRINT "A＝";:PRINT USING "###";A

は，

PRINT USING“A＝###”;A

と書くことができます。これは，

#*¥∧＋－以外

の文字列は，書式指定部にあっても，そのままプリントされるという約束があるからです。これがあれば，プログラムが短く，わかりやすく記述できることでしょう。

〈13〉 #や*もそのままプリントする

〈12〉で，指定以外の文字はそのままプリントされると書きましたが，

先頭の－

¥が**の次に来ないで，一つだけの時

一つの*

1～3個の∧

もそのままプリントされます。

ただし，

#や**，，，．

をそのままプリントさせたい時は，直前に＿（K／Cは，テンキーの0の部分を，CTL－Nでノーマルモードにしてから押します。Bは，SHIFT－0）を置いてやります。つまり，＿の直後に#などがあっても，そのまま（#などを）プリントするわけです。

〈14〉 二つの式

USINGの後の文字列は，24文字まで可能で，ストリング変数（式）でも構いません。また，24文字の範囲内で，

PRINT USING“A＝#### B＝####“;A，B

の様に，二つ以上の式を同時に出力することも可能です。また，

PRINT USING“###”;A，B

は，同一書式で，AとBとをプリントします。この二つを組み合わせて，

PRINT USING“データ＝### ケッカ＝### “;A，B，A1，B1

ということもできます。A＝0，B＝3，A1＝10，B1＝30ならば，

データ＝ 0 ケッカ＝ 3 データ＝10 ケッカ＝ 30

（この部分のくり返しになる）

とプリントされます。

なお，

PRINT USING“## TO ##”;A

とか，

PRINT USING“### TO ###”;A，B，A1

の様に，書式指定部とオペランドの数とが半端な状態になった時は，エラーになります。

〈15〉 途中からUSING

PRINT A＄，USING “～”;B＄

の様に，途中以降をUSING指定にすることもできます。また，USING“～”の後は，すべての場合において，；（セミコロン）以外に，(カンマ）が使えますので，使い易い方を使って下さい。

〈16〉 周辺装置へのPRINT USING

今まで述べたUSINGの機能は，

PRINT#1，USING～

の様に使うことで，すべて，同辺機器に対しても行なえます。ただし，注意しなくてはならないことに，，指定をカセットに対して行なった時は，LINE INPUT#－1文で入力しなくてはなりません。つまり，カンマがデータの区切りに見なされてしまうという点をお忘れなく，というわけです。

質問に答えてのコーナーは，今月は紙面の都合上，休ませて頂きます。なお，質問にはすべて目を通していますので，本連載並びにHuBASICに関してお気付きの点がありましたら，お書き添え下さい。

テクニカルコーナー

VIC-1000 最新情報

VIC-1540 シングル・フロッピーディスク・ドライブ使用記

¥99,800

編集部

ＶＩＣ－1000シリーズが衝撃のデビューをしてから，もう２年の年月がたちました。

ＶＩＣ－1000シリーズは，低価格パソコンの先駆となった機種ですが，後発の他機種に比べると，いまは安定期にさしかかっているようです。各種周辺機種もそろってきて，この価格帯の中では最も立派なシステム構成が出来ると思います。

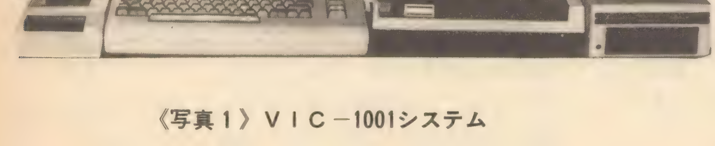
その一翼をになうのが，今回とりあげる〝ＶＩＣ－1540″シングルフロッピーディスクであるわけです。

① 概　要

本機は，本体とは別にＣＰＵを内蔵した（ＣＰＵは6502）インテリジェントタイプのフロッピーディスクで，本体とは，ＶＩＣ－1515（グラフィックプリンタ）と同様に，シリアル・インターフェースを用いて接続します。「それでは，プリンタがつなげなくなるじゃないか!!」と思う人がいるかもしれませんね。プリンタと同時に接続する場合は，ディスクについたシリアルコネクタの方にプリンタを接続することで，プリンタも同時に利用できますから，心配は無用です。

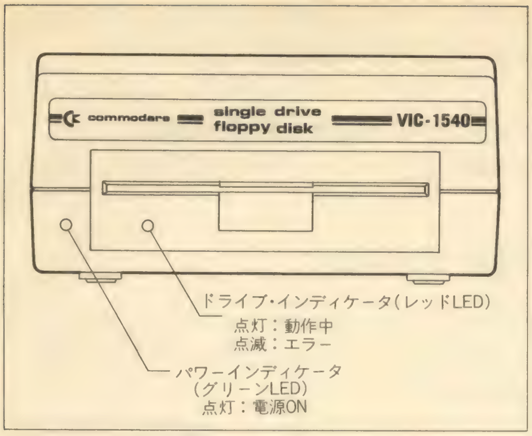
シリアルインターフェースに接続するということがいったい何を意味するかは，後で説明することにしましょう。

また，ＶＩＣには４台のフロッピーが接続できるのですが（もちろんＶＩＣ－1540を），これは前述のプリンタ接続の時と同様（いわゆる，じゅずつなぎですね）に，フロッピーをつないでいけばよいのです。ただしこのように複数台のＶＩＣ－1540をつなぐ場合，メーカーもしくは販売店でしかるべき変更をしてもらう必

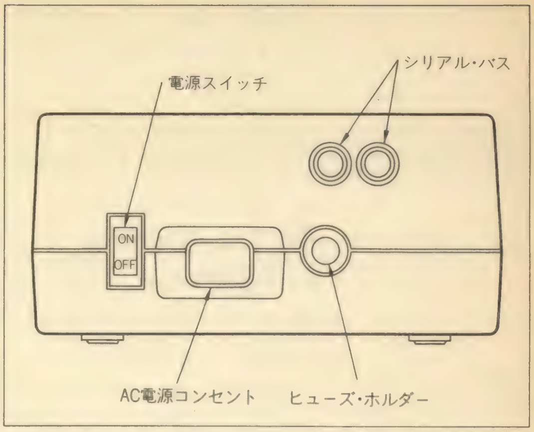


《写真１》ＶＩＣ－1001システム

《写真２》ＶＩＣ－1540
シングルフロッピーディスク



《第１図》フロント・パネル



《第２図》バック・パネル

要があります。

② シリアルインターフェースに接続した意味

最近は，ＶＩＣ－1540に限らずインテリジェントタイプのディスク装置が増えてきましたが，シリアルインターフェースに接続するものは，本機だけといってもよいでしょう（同社のＣＢＭシリーズは，ＩＥＥＥ－488 バスでつなぐため，ＶＩＣ－1540と同じような感じとは言えますが……）。

シリアルインターフェースや，ＩＥＥＥＥ－488バスは基本的には，ＤＡＴＡの送受信の役割しかもっていません。

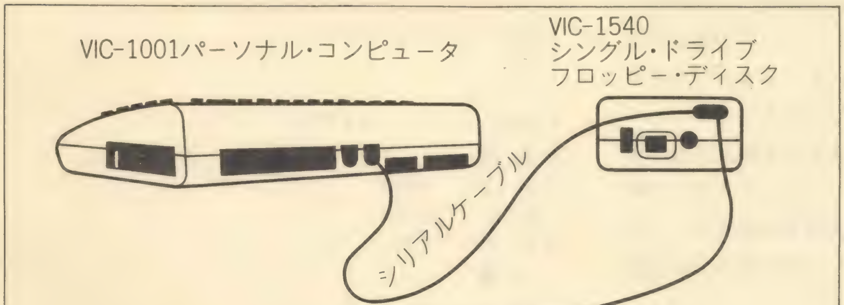
つまり，本体側から見ればＤＡＴＡを送受信することが主な役割となり，普通ディスクをコントロールするようなインターフェースではないということが，わかると思います。

また，ＶＩＣ－1001にはディスクコントロール用のコマンドはありませんね…。どうやってディスクをコントロールするのでしょうか？

この二つの疑問は，たいへん深い関係をもっています。

ＶＩＣ－1001から，ＶＩＣ－1540に対して行う指令は，すべて入出力デバイスに対するコマンド（カセットやプリンタに対するような）を流用するのです。

つまり，ディスクに対して与える指令は，ＯＰＥＮ命令を用いて，ＶＩＣ－1540に対し「これから使うよ‼」という宣言をしてから利用しはじめるわけです。



《第３図》ＶＩＣ－1540とＶＩＣ－1001の接続図

与える指令は，すべてシリアルインターフェースを通してディスクに流れこむわけです。

本体からの命令がくると，ディスク内のＣＰＵはエッチラオッチラと，仕事をはじめます。このとき仕事の手順を，本体のＣＰＵが面倒を見る必要はないわけですから，本体はディスク装置の処理がおわるまで，じーっとまっているのです。

もちろん，これらの処理に関しては双方のＣＰＵが，うまい具合にタイミングを

とって行うようにしなければならないので，例えば，ディスクからプログラムをLOADする場合などは，次のようにします。

OPEN　1,8,15,〝I 0〟	…これは，DISKを使いはじめるよという宣言です。
LOAD〝VIC－1001〟，8	……8番のデバイス（VIC－1540）から，〝VIC－1001〟という名前プログラムを読みこめという意味です。

本体が，ディスクに「〝ファイル名××××〟のプログラムを読みこむよ」の指令を送った後，ディスクからの送信DATAまちになり，ディスク側では，目的のプログラムファイルサーチ後，本体へ出力，ディスクから送信されているDATAを，本体が受信しメモリに格納するというようになり一般にある本体CPUでディスクをコントロールしている機種と処理時間的には大差はありません。

余談ですが，このような処理方式をとっている周辺機器として最も代表的なものは，やはりプリンタでしょう。現在プリンタのメカ自体は，プリンタ内部にあるCPUが制御しているため，本体からは頃合いをみはからってDATAを送ってやるだけで，あの複雑な文字が「ジジジジッ…」と出てくるのです。マイコン本体のCPUでプリンタのメカ自体までコントロールするとなるとたいへんな作業になるでしょうね。

話をもとにもどしましょう。この方式の周辺装置の最大の特徴は，本体内に装置コントロールするためのプログラムをおく必要がないということです。必要なのは，装置側へタイミング良くDATAを送るためのプログラムと，送られてきたDATAを確実に受信するプログラムだけなのです。このため，VIC－1540はプリンタと同様，本体内のRAMを侵食することなく使用することが出来，その上，本体内蔵の外部装置用コマンドを流用し指令を送ってやることで，ディスクが使用できるわけです。

このような方式で，ディスクをコントロールする時に面倒な点は，いろいろとある手続き（OPEN，CLOSE）や，コマンドを直接与えられない（PRINT#n 文を使ったりします。もちろん，LOADコマンドやSAVEコマンド等は装置番号をつけるだけでそのまま流用できますが）点等で，他機のディスク（CBMシリーズ，APPLEⅡ以外）を用いたことのある人には，若干面倒に思えることでしょう。

ただし，プログラムによるディスクへのDATAの書き込みなどは，他機の場合とほぼ同様ですから，これが面倒だと思う人は，どのディスクを用いてもそう思うことになるでしょう。

③ おわりに

一昔前は，ディスクといえば高いものというイメージがありました。

そういった意味では，VIC－1540は9万円台という価格で，そのイメージを打破したディスクだと言えるでしょう。

また，VICシステム自体も，こういった価格の周辺がそろっていくとともに，一回り安くシステムが作れるという低価格帯パソコンに，新たな流れを与えることでしょう。

《第1表》VIC－1540仕様

記憶容量	
トータル・キャパシティ	174848バイト／ディスケット
シーケンシャル	168656バイト／ディスケット
リラティブ	167132バイト／ディスケット＊ 65535レコード／ファイル
ディレクトリー・エントリー	144／ディスケット
セクタ／トラック	17～21
バイト／セクタ	256
トラック	35
ブロック	683（664ブロック・フリー）
IC	
6502	マイクロプロセッサ
6522（×2）	I/O，インターバル・タイマー
バッファ	
2114（×4）	2KRAM
寸　法	
高　さ	97㎜
幅	200㎜
奥　行	374㎜
電　源	
電　圧	AC100V
周波数	50/60Hz
消費電力	25W
記憶媒体	
ディスケット	標準ミニ5¼インチ，片面単密度

＊）VIC－1540では将来の使用のためリラティブ・ファイルが用意されていますが，VICコンピュータの現在のBASICバージョンでは使用できません。

PC—6000シリーズ紹介

タッチパネルPC-6051使用記&GRAPHICSプログラム

山田 紀夫

現在までに市販しているタッチパネルは，APPLEやＰＣ－8001がありますが，いずれも高価なので手がだしづらい感がありました。しかしここに，なんと２万円を割り!!誰にでも簡単に使えるタッチパネル『PC－6051』が登場しました。今回は，このPC－6001用タッチパネル（ＰＣ－6051）について，ハード&ソフト面から紹介していきたいと思います。

概　略

タッチパネルの外観は，ＰＣ－6001同様に２色で色分けされており，他のＰＣ－6000シリーズとのデザインを統一させています。本体との接続ですが，これがなんとケーブル１本だけというもので，コネクタは，ＰＣ－6001のジョイスティックと同じ９ピンを用いて本体と接続します。

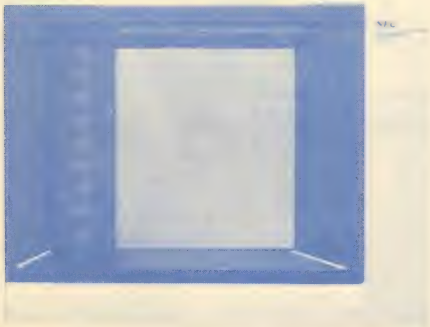
絵を書くためには，紙とペンを用意しましょう。紙は，普通の紙でＯＫです。ペンの方は，鉛筆やクレヨンのような先端のやわらかいものがよく，ボールペンや万年筆のような先の硬いものや先の尖ったものは使わない方がよいでしょう。

次にソフトですが，BASICでは，ちょっとスピードの点で無理なような気がします。よってソフトは，マシン語とリンクさせて作るしかないでしょう。

ハードウエア

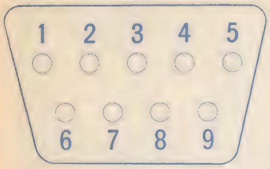
タッチパネルの中身は，ICが４個とあとはLCRだけで，かなり簡単な回路となっています。パネル面上に約５㎜おきにスペーサーが入っており，抵抗シートにより出力され，それをA/D変換して出力しています。この様な方式をとっているということは，この先自作の測定器などを接続できる可能性があり，また本体からは，５Ｖの出力が出ているので，かなり色々なことができる様に思われます。**第１図**に本体コネクタの接続端子を示しておきます(タッチパネル側よりの関係)。

テクニカルコーナー



《写真１》タッチパネルPC－6051の構成

《写真２》PC－6051の内部



端子番号	記号	信号名	方向
1	$\overline{SENSE}$	タッチセンス信号	出力
2	EOC	A-D変換終了信号	出力
3	SO	シリアルアウトプット信号	出力
4	――――	空き端子	
5	DC5V	DC5V電源入力	
6	$\overline{SCK}$	シリアルクロック信号	入力
7	SI	シリアルインプット信号	入力
8	$\overline{CS}$	セレクト信号	入力
9	GND	信号グランド	

《第1図》タッチパネル接続端子

ソフトウエア

ソフトの面では，やはりマシン語にたよった方がよいと思われます。BASICでは，よほど効率よく作らなくてはいけないし，それでも動くとはかぎりません。

ソフトの作り方は，ほとんどOUTとINの命令だけなので，ある程度，マシン語を知っている人ならば，簡単だと思います。まず，各信号名の説明をしておきます。

$\overline{SENSE}$：タッチセンス信号。パネル入力を検出します。

EOC　：A/D変換終了信号。A/D変換の終了を示します。

SO　：シリアルアウトプット信号。データを最上位より順に出力します。

$\overline{SCK}$　：シリアルクロック信号。シリアル入出力を行なう信号です。

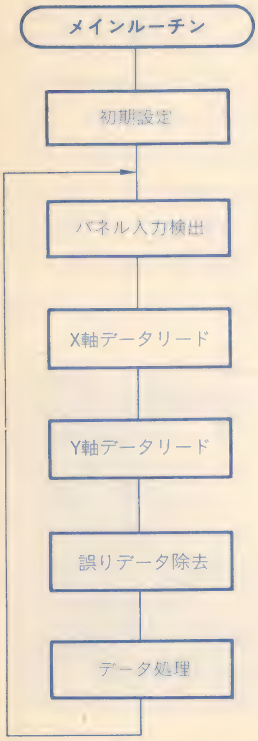
SI　：シリアルインプット信号。X軸，Y軸を切り換えます。

$\overline{SC}$：セレクト信号。インターフェース処理に切り換えるもので，SENSEと同期しています。

以上のように，6本の信号線によってデータの入出力を行っています。このことを頭に入れて，次のフローチャート(**フローチャート1**)を見ていきましょう。

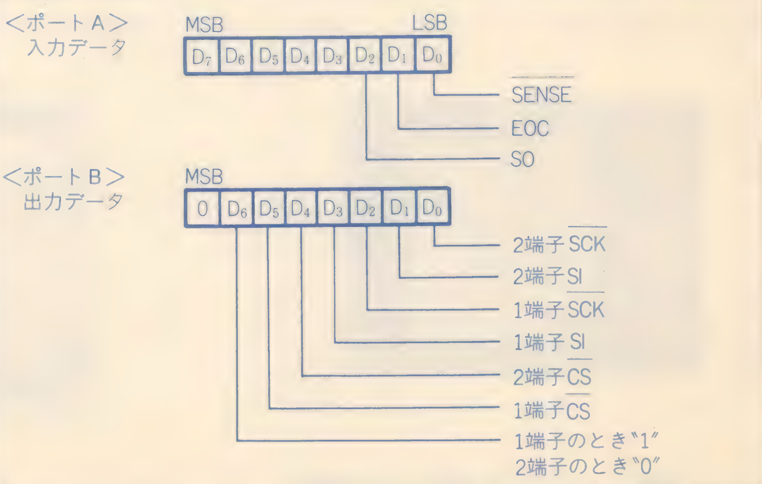
まず，I/Oポートの指定しなければなりません。I/OアドレスA0Hに07Hを，A1Hに80Hを出力してポートA，Bより入出力を行います。**第2図**からわかるように，ポートAは入力，Bは出力専用となっています。ポートAの入力はA0Hに0EHを出力してA2Hからアキュムレータへデータが入ります。ポー

《フローチャート1》メイン処理



《第2図》タッチパネルのインターフェースとPC−6001のポートの関係

端子番号	タッチパネル	PC-6001　ジョイスティック端子					
		ポート	I/Oアドレス(16進)	1端子対応ビット		2端子対応ビット	
1 2 3 4	$\overline{SENSE}$ EOC SO ――――	A (入力)	A2	D0(LSB) D1 D2 D3		D0(LSB) D1 D2 D3	
6 7 8	$\overline{SCK}$ SI $\overline{CS}$	B (出力)	A1	D2 D3 D5	D6=1	D0 D1 D4	D6=0



トBの出力は，A0HにOFを出力し，アキュムレータより，A1Hへ出力します。以上の様にして，必要に応じて指定をします。

では，初期設定(**フローチャート2**)から説明していきます。

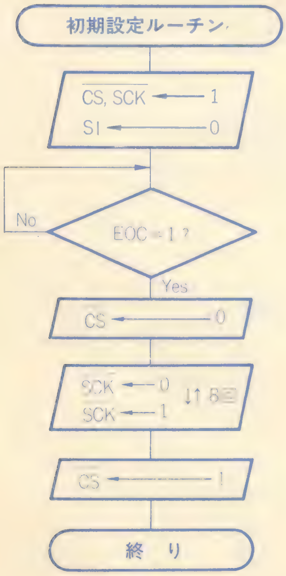
Si←0　というのは，X軸を切り換えるために0にします。EOC←1？　というのはA/D変換が終了しているかどうかを調べています。次にシリアルクロックを8回0と1をくり返しているのは，これが終った時に，X軸に切り換えるためです。

次はパネル入力検出処理（**フローチャート3**）です。ここは，ほとんど初期設定と同じですが，$\overline{SENSE}$＝0があります。これは，0であればタッチパネルが，パネル入力を検出したと見なします。

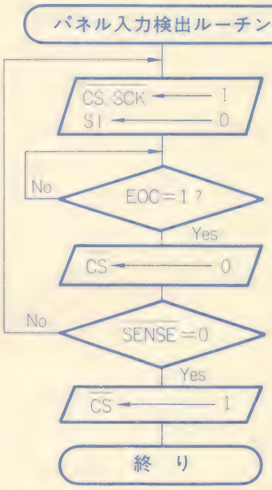
次は，X(Y)軸座標データ読み出し処理(**フローチャート4**)です。SI＝1（Y軸はSI＝0）として，X軸(Y軸)を切り換えておきます。次に$\overline{SC}$，$\overline{SCK}$を0にして，SOより，最上位ビットのデータを読み込みます。そして$\overline{SCK}$＝1，$\overline{SCK}$＝0として，次の・・・とくり返して行き，最下位のデータを読んだあと，$\overline{SCK}$，$\overline{SC}$に1を入れて処理を終了します。これは，Y軸でも同じです(**フローチャート5**)。

データを読んだあと，そのデータA正しいかを調べるために誤りデータ除去のサブルーチン（**フローチャート6**）もあった方がよいと思います。これは，もう一度データを読み込み，そのデータとの差が±5以下

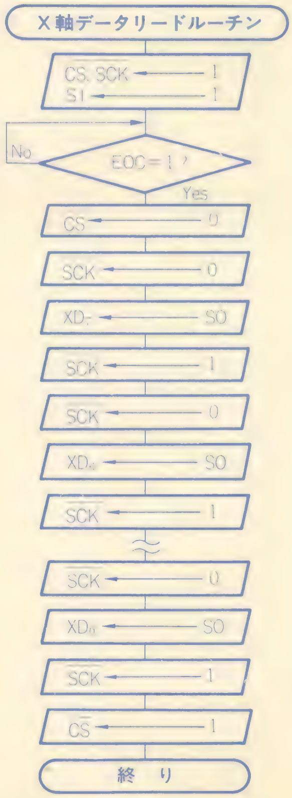
《フローチャート2》初期設定



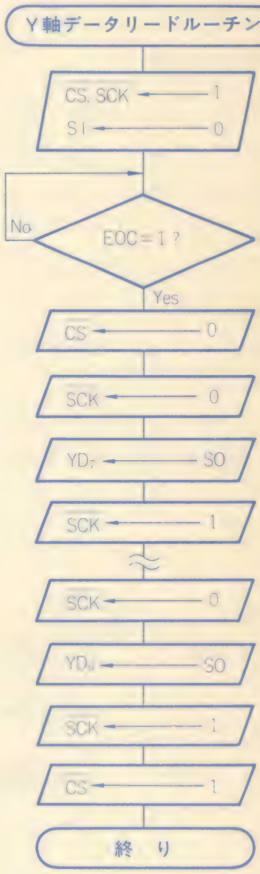
〈フローチャート3〉パネル入力検出処理



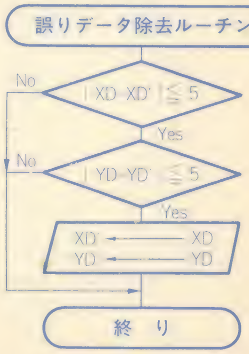
〈フローチャート4〉X軸座標データ読み出し処理



〈フローチャート5〉Y軸座標データ読み出し処理



〈フローチャート6〉誤りデータの除去処理



であれば正しいと見なし，データを入れかえます。

以上のように，すべてをサブルーチンとして用いて，タッチパネルを使ったプログラムを次に紹介します。

TOUCH PANEL GRAPHICS

このプログラムは，タッチパネルで表や図形の作成，保存，コピー，移動などを行なわせるプログラムです。簡単に機能の説明をします。

[1]GRAPHICS

これは10個のサブ機能を持ち，それぞれの頭文字(小文字)を入力することにより実行します。タッチされた点は画面で点滅します（サーチ機能）。

①draw（ d ）

これはパネル上で書いたものと同じものを画面で，再現して行きます。またモードの切り換えは，他のキーを押すことにより変わります。

②origin（ スペース ）

キーを押すことによって，以後のモードで使う図形処理の基準点を決めて，その点を表示します。

③box（ b ）

基準点と，タッチした点とを対角とするＢＯＸを表示します。

④zigzag（ z ）

基準点とタッチ点とを直線でむすび，最終のタッチ点が，以後の操作の基準点となっていきます。

⑤hor.line（ h ）

基準点からタッチ点のＸ座標までの横線を引き，その先端を新しい基準点としています。

⑥ver.line（ v ）

hor.line同様に縦線を引きます。

⑦radical（ r ）

タッチ点と基準点を線を引くというのは，zigzagと同じですが，これは基準点は変わりません。

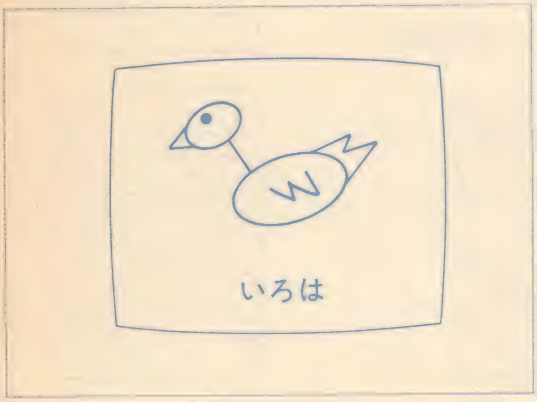
⑧cirle（ c ）

基準点を中心として，タッチ点を通る円を表示します。基準点が変化しないので，同心円を描くことができます。

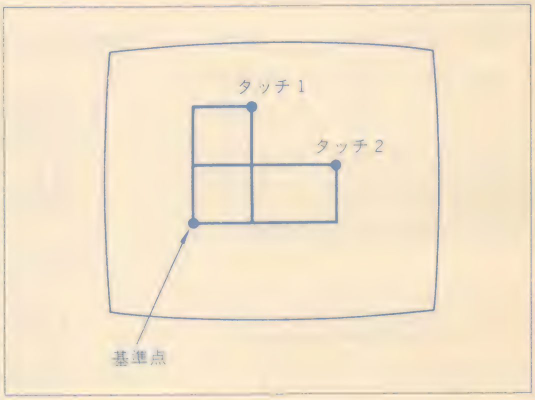
⑨paint（ p ）

タッチ点を囲む図形の内部をぬりつぶします。

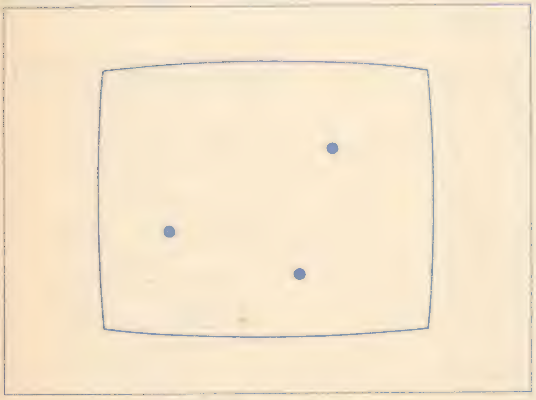
⑩erase（ e ）



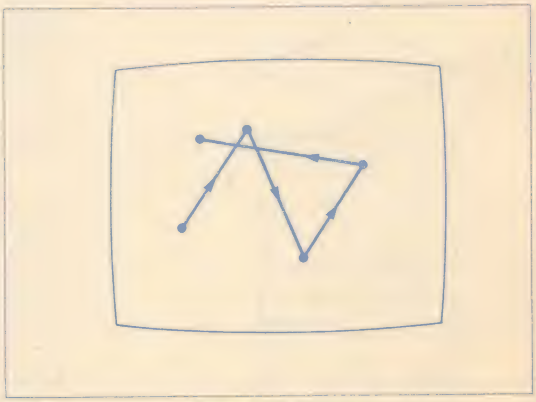
《例1》draw命令



《例3》box命令



《例2》orgine命令



《例4》zigzag命令

タッチ点と基準点とを対角としたBOX内の表示を消します。

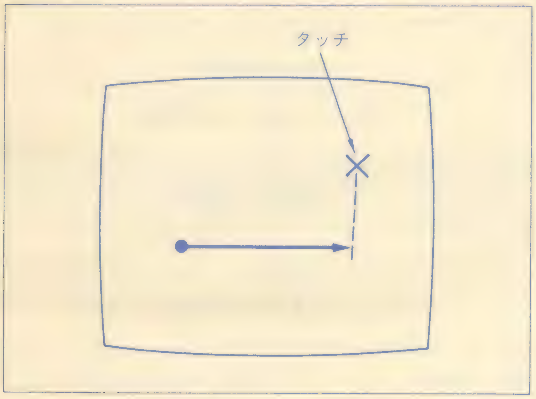
［2］Bar－Graph

棒グラフを作成するもので，どのメニューにかわっても画面が消えることはありません。

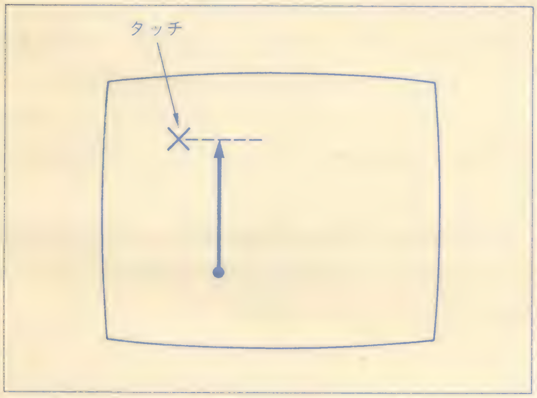
このモードに入ったら，かならずRETURNキーを押して下さい。その後，棒の本数とスケールを，入力（キーボードより）して下さい。そうすると**第3図**のように画面が出ます。画面の右上の数字は，タッチ点の値が出ています。また，色が白黒なので，棒に模様が**第4図**の様にあるので，任意のキーを押すと，それぞれのパターンで表示されます。

［3］Lettering

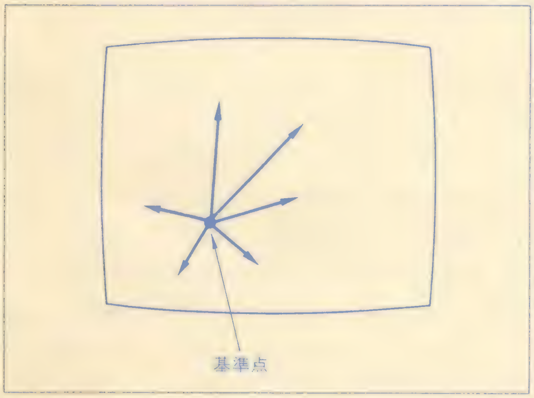
タッチ点の近くに，任意のキャラクタ（グラフィックキャラは不可）を表示します。タッチをせずにタイプインしても字はかさなりません。



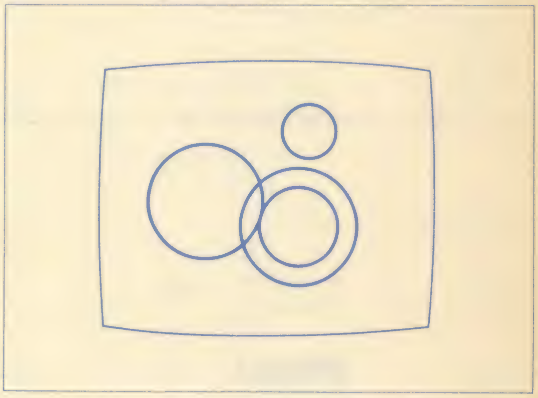
《例5》hor.line命令



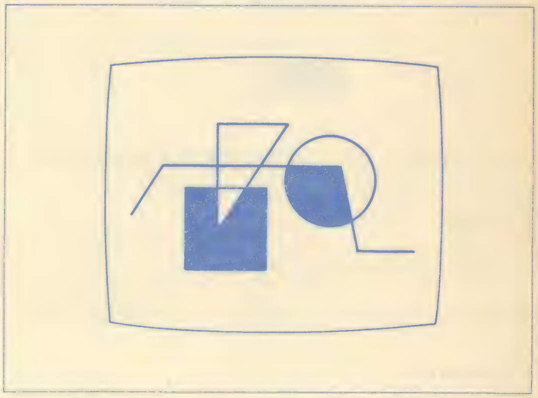
《例6》ver.line命令



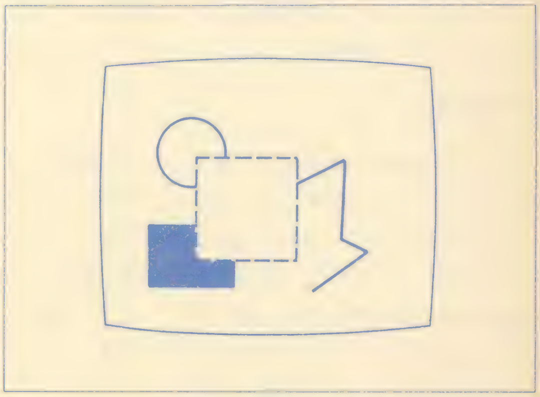
《例7》radical命令



《例8》cirle命令

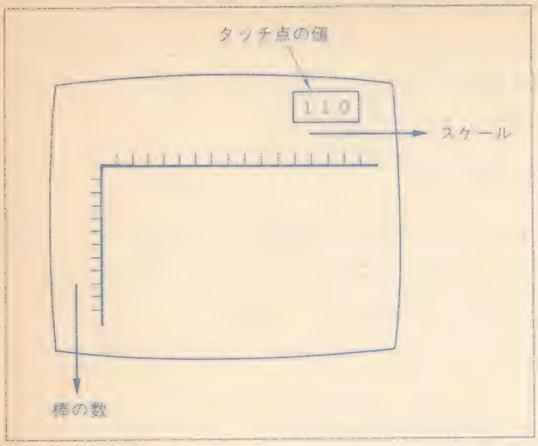


《例9》paint命令

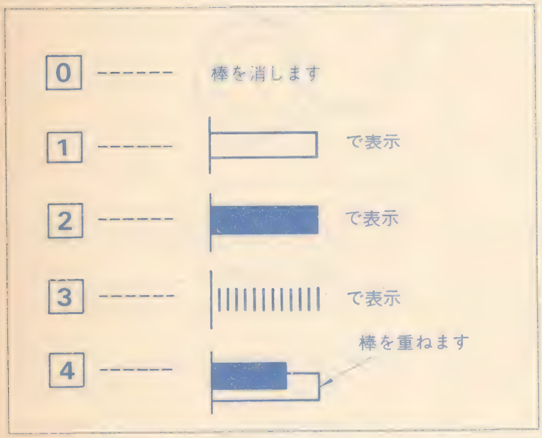


《例10》erase命令

テクニカルコーナー



《第3図》Bar－Graph実行例(棒の数・スケール入力)



《第4図》Bar－Graph実行例(棒グラフ表示キー)

［4］Lcopy

これは，通常のＬＣＯＰＹと同じで，このモードでRETURNキーを押すと，画面のコピーが作成されます。

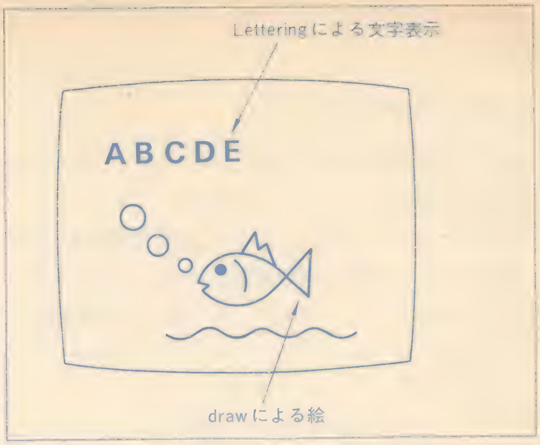
［5］CASVE

画面をカセットへセーブします。RETURNキーを押すことにより，セーブが開始します。時間は，約1分20秒ぐらいで終ります。

［6］CLOAD

モード5で作成されたテープをロードするもので，RETURNキーにより開始され，上部より再現されます。

以上の説明でおわかりいただけたと思います。モードの切り換えは，↑，↓によって行い，←，→により，画面を左右に移動させます。またHOME CLRにより，画面を消すとともにプログラムの初期化を行います。次にプログラムの説明をしたいと思います。



《第5図》Lettering実行例

プログラム説明

このプログラムは，BASICとマシン語に分かれており，マシン語は，ＤＥ００Ｈ～ＤＦＥＦＨにロードされます。処理は，タッチセンス，Ｘ，Ｙ座標入力，カセットのセーブ，ロード，画面の左右移動をサブルーチンとしてあるので，このプログラムを，このプログラムだけではなく，ほかにも応用ができます。

タッチパネルルーチンは，ＤＥ００Ｈ～ＤＦ２ＦＨにありますので，自作する人は参考にして下さい。

セーブ，ロードルーチンは，ＤＦ３０Ｈ～ＤＦＢＦＨよりありますので，みなさんで，いろいろ応用方法があるのではないでしょうか。

左右移動ルーチンは，ＤＦＣ０Ｈ～ＤＦＥＦＨにあります。右回転は，ＤＦＣ０Ｈ，左回転は，ＤＦＤ９Ｈからで，32ドットずつ移動します。

BASICの方は，REMも入っているので，さほどむずかしくないはずですし，このプログラムで大切なのは，BASICより，マシン語サブルーチンの方ですから初心者の方でも，さほどむずかしくないと思います。

以上のように，タッチパネルの説明をしてきましたが，おわかりいただけましたか。

なお入力の方法で，２点以上同点にタッチすると，当然正しい座標はを得ることはできませんし，あまり早く連続的にタッチすると（直線など）１ビットぐらいの誤差が出ますが，これはA/D変換時の誤差であり，防ぎようがありません。紙の大きさは210mm×152mmぐらいにカットしたものを，マグネット（付属品）でおさえると紙のずれはなくなります。

タッチパネルの応用

タッチパネルは，今回紹介したような応用がありますが，ほかにも，ソフトだけを使用して，自作したものにA/DやD/Aをつなげて行くことも考えられますし，ポテンショメータを用いて，ある物の長さや重さ，などの物理的な量の測定などに応用ができると思います。いずれにしろ，タッチパネルだけを使っていれば，応用の範囲は限られますが，そのハードウエアやソフトウエアを用いれば，応用は無限に広がると思いますし，このタッチパネルは，PC-6001用ですが，自分でI/Oを作れば，他のマイコンにも接続できるでしょう。ＰＣ－6001のコネクタからは，５Ｖの電源も出ているので，電源にあまり気をつかわずに色々なものが作れるでしょう。ひょっとしたら，簡単なロボット（プラモデルなどを使って）などの作成もできるでしょう。このタッチパネルにより，広がる6001の応用はとても広範囲になるでしょう。

感　想

ＰＣ－6001用のタッチパネルを使用してみてですが，やはりソフトウエアが大きな問題となり，初心者の方にとっては，多少むずかしい面もあるかもしれません。そのために，ＮＥＣからは，テレビパレットが出ていますが，あくまでも，ＲＯＭでしかないので，自分に合うように，作り変えるわけにはいきません。結局自分でソフトを作らなければいけません。タッチパネルの取説にも，サンプルプログラムが出ているので，それをサブルーチンとして用いる手もありますが，今回紹介したTOUCH　PANEL　GRAPHICSを利用して改良を加えてみたらどうでしょうか，まあ，だらだら書いてきましたけれど，これを用いて，ゲームの画面を書いておき，データとして用いれば，自分のすきな画面を苦労して，グラフ用紙にとることがなくなりますね，また，タッチパネルを使用してオセロや五目ならべ，などのゲームにも用いることができるでしょう。みなさんもタッチパネルを使ったOAやゲームなどを，どんどん発表して下さい。そして，ＰＣ－6001を第二のＰＣ－8001やＭＺとしましょう。

参考文献

- PC－6051取扱説明書　NEC
- PC－6001取扱説明書　NEC

第1表 TOUCH PANEL GRAPHICSプログラムリスト

```
1 REM***PC-6051******************
2 REM* TOUCH PANEL GRAPHIC    **
3 REM*            1982.4.2    **
4 REM****************************
10 CONSOLE 0,16,0
20 CLEAR 100,&HDDFF
30 SCREEN 4,2,2:COLOR 1,0,1:CLS
100 REM ***Command Table********
110 SCREEN 4,2,2:CLS
120 LOCATE10,1:PRINT "Command Chart"
130 LINE(8,24)-(56,180),,B:LINE(126,34)-
(210,158),,B
140 RESTORE 180
150 READ P,Q$,R,S$:IFP=99 GOTO 220
160 LINE(56,P*12-1)-(56,P*12+13),0:LINE(
14,P*12-2)-(98,P*12+14),,B
170 LOCATE3,P:PRINT Q$:LOCATE16,R:PRINT
S$:GOTO 150
180 DATA3,"Graphics",3,"origine",5,"Bar-
Graph",4,"box",7,"Lettering",5
190 DATA "zigzag",9,"L-copy",6,"hor.line
",11,"C-save",7,"ver.line"
200 DATA 13,"",8,"radical",13,"",9,"circ
le",13,"",10,"paint",13,""
210 DATA 11,"erease",13,"C-load",12,"dra
wing",99,"",0,""
220 LINE(98,42)-(126,42):IF PEEK(&HDE03)
=243 GOTO 310
300 GOSUB 5000
310 FOR I=0 TO 10
320 A=50+I
330 PLAY"t50164n=a;"
340 NEXT I
350 LOCATE14,14:PRINT "Press return key"

360 IF INKEY$><CHR$(13)THEN LINE(112,168
)-(256,180),0,BF:GOTO 350
370 SCREEN 4,2,2:CLS
380 N=1
400 REM***Main Routine*******
410 ON N GOSUB 500,1000,1500,2000,2500,3
000
420 IF K$=CHR$(31) THEN N=N+1
430 IF K$=CHR$(30) THEN N=N-1
440 IF N<1 THEN N=6
450 IF N>6 THEN N=1
460 IF K$=CHR$(12) THEN CLS
470 IF K$=CHR$(28) THEN EXEC &HDFC0
480 IF K$=CHR$(29) THEN EXEC &HDFD9
490 GOTO 410
500 REM ***Graphic Sub*****
510 GOSUB 6000:PRINT "Graphic":R1=0:R2=0
:R3=0
520 K$=INKEY$:GOSUB 5500
530 IF K$=""THEN GOTO 520
536 IF R2=1 THEN PSET(X0,Y0)
538 IF R3=1 THEN PRESET(X0,Y0)
540 IF K$=" "THEN PSET(X,Y):X1=X:Y1=Y
550 IF K$="b"THEN LINE(X,Y)-(X1,Y1),,B
560 IF K$="p" THEN PRESET(X,Y):PAINT(X,Y
),1,1
570 IF K$="e"THEN LINE(X,Y)-(X1,Y1),0,BF

580 IF K$="z"THEN LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X
:Y1=Y
590 IF K$="h"THEN LINE(X1,Y1)-(X,Y1):X1=
X
600 IF K$="v"THEN LINE(X1,Y1)-(X1,Y):Y1=
Y
610 IF K$="r"THEN LINE(X1,Y1)-(X,Y)
620 IF K$="c" THEN GOSUB 6500
630 IF K$="d" THEN R1=1:GOTO 520
640 R1=0:RETURN
1000 REM***Bar graph Sub***
1010 GOSUB 6000:PRINT "Bar Graph"
1020 IF B>0 GOTO 1100
1025 K$=INKEY$:IF K$=""GOTO 1025
1027 IF K$><CHR$(13) THEN RETURN
1030 SCREEN 1:CLS:INPUT"Barノ カズハ";B
1040 INPUT"  Scale ハ";S:SCREEN 4,2,2
1045 IF B=0 OR S=0 THEN GOTO 1030
```

テクニカルコーナー

```
1050 LINE(42,26)-(254,190),,B
1060 P=INT(82/B)*2:Q=26+P/2
1070 FOR I=0 TO B-1:LINE(40,Q+P*I)-(42,Q
+P*I):PSET(253,Q+P*I):NEXT
1080 FOR I=62 TO 242 STEP 20:LINE(I,24)-
(I,26):NEXT
1090 LOCATE18,1:PRINT S
1100 W=INT(P*.3)
1110 K$=INKEY$:GOSUB 5500:E=INT((X-42)*S
/20)/10:GOSUB 6020:PRINT E
1120 IF K$=""GOTO 1110
1125 F=INT((Y-26)/P)*P+Q
1130 IF K$="0"THEN LINE(43,F-W)-(X,F+2*W
),0,BF
1140 IF K$="1"THEN LINE(42,F-W)-(X,F+W),
,BF
1150 IF K$="2"THEN LINE(42,F-W)-(X,F+W),
,B
1160 IF K$="3"THEN FOR I=42 TO XSTEP3 :L
INE(I,F-W)-(I,F+W):NEXT
1165 IF K$="4"THEN LINE(42,F)-(X,F+2*W),
,B
1170 RETURN
1500 REM **Lettering Sub***
1510 GOSUB 6000:PRINT "Letter"
1520 K$=INKEY$:GOSUB 5500
1530 IF T=0 GOTO 1550
1540 Y3=INT(Y/12):X3=INT(X/8)
1550 IF K$="" THEN GOTO 1520
1560 IF X3>31 THEN Y3=Y3+1:X3=0
1570 IF Y3=15 AND X3=31 OR K$<CHR$(32) T
HEN RETURN
1580 LINE(X3*8,Y3*12)-(X3*8+8,Y3*12+12),
0,BF:LOCATE X3,Y3:PRINT K$;
1590 X3=X3+1 :RETURN
2000 REM***LCOPY Sub*******
2010 GOSUB 6000:PRINT "LCOPY"
2020 K$=INKEY$
2030 IF K$="" GOTO 2020
2040 IF K$=CHR$(13) THEN GOSUB 6000:LCOP
Y
2050 RETURN
2500 REM***CSAVE Sub*******
2510 GOSUB 6000:PRINT "Save"
2520 K$=INKEY$
2530 IF K$="" GOTO 2520
2540 IF K$=CHR$(13) THEN GOSUB 6000:EXEC
&HDF38
2550 RETURN
3000 REM***CLOAD Sub*******
3010 GOSUB 6000:PRINT "Load"
3020 K$=INKEY$
3030 IF K$="" GOTO 3020
3040 IF K$=CHR$(13) THEN EXEC &HDF71
3050 RETURN
5000 REM***Load Data Sub*****
5010 FOR I=&HDE00 TO &HDFEF
5020 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
5030 POKE I,A
5040 NEXT:RETURN
5100 DATA 00,00,00,f3,3e,07,d3,[illegible]
d3,a1,cd,3e,de,cb
5105 DATA 07,38,23,cd,7a,de,d5,[illegible]
cb,07,38,14,cc,7a
5110 DATA 2e,c1,ed,43,00,de,cd,[illegible]
08,3e,30,32,02,de
5115 DATA fb,c9,d1,af,32,02,de,3e,11,[illegible]
f6,de,fb,c3,16,ff
5120 DATA 3e,01,cd,f6,de,3e,11,cd,fc,de,
cd,ff,de,cb,4f,28
5125 DATA f9,3e,01,cd,f6,de,3e,11,cd,fc,
de,cd,ff,de,cb,4f
5130 DATA 28,f9,3e,01,cd,fc,de,cd,ff,de,
cb,47,20,02,af,c9
5135 DATA 42,04,28,03,50,18,c9,3e,ff,c9,
06,08,3e,00,cd,f6
5140 DATA de,3e,01,cd,f6,de,05,10,f3,cd,
06,df,3e,13,cd,fc
5145 DATA de,06,08,2e,00,cd,ff,de,cb,4f,
28,f9,3e,03,cd,f6
5150 DATA de,3e,02,cd,fc,de,cd,ff,de,e6,
04,b5,cb,07,6f,3e
5155 DATA 03,cd,f6,de,05,20,ea,cb,0d,cb,
0d,cb,0d,55,3e,11
5160 DATA cd,fc,de,06,08,2e,00,cd,ff,de,
cb,4f,28,f9,3e,01
5165 DATA cd,f6,de,3e,00,cd,fc,de,cd,ff,
de,e6,04,b5,cb,07
5170 DATA 6f,3e,01,cd,f6,de,05,20,ea,cb,
0d,cb,0d,cb,0d,5d
5175 DATA 3e,11,cd,f6,de,c9,f5,3e,0f,d3,
a0,f1,d3,a1,c9,3e
5180 DATA 0e,d3,a0,db,a2,c9,c5,06,ad,05,
20,fd,c1,c9,ed,4b
5185 DATA 00,de,78,92,30,02,ed,44,fe,03,
d0,79,93,30,02,ed
5190 DATA 44,fe,03,c9,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00
5195 DATA 00,e0,00,1a,00,00,00,00,cd,a9,
25,06,05,3e,af,cd
5200 DATA cc,1a,10,f9,21,30,df,06,08,7e,
23,cd,cc,1a,10,f9
5205 DATA cd,06,df,1e,00,2a,30,df,ed,4b,
32,df,56,23,7b,82
5210 DATA 5f,7a,cd,cc,1a,0b,78,b1,20,f2,
7b,cd,cc,1a,c3,06
5215 DATA 1b,cd,9a,25,06,05,cd,70,1a,fe,
af,20,f7,10,f7,21
5220 DATA 30,df,06,08,cd,70,1a,77,23,10,
f9,21,79,25,cd,cf
5225 DATA 30,2a,30,df,ed,4b,32,df,1e,00,
cd,70,1a,57,83,5f
5230 DATA 72,23,0b,78,b1,20,f3,cd,70,1a,
bb,ca,06,1b,cd,06
5235 DATA 1b,21,85,03,c3,cf,30,00,00,00,
00,00,00,00,00,00
5240 DATA 21,1e,e2,06,10,c5,54,5d,13,d5,
1a,01,1f,00,c5,ed
5245 DATA b0,12,c1,e1,10,e1,10,ed,c9,21,
01,e2,06,c0,c5,54
5250 DATA 5d,1b,1a,01,1f,00,ed,b0,12,23,
c1,10,f1,c9,00,00
5500 REM***Pset Subroutine***
5510 IF R1=0 GOTO 5600
5520 EXEC &HDE03
5530 T=PEEK(&HDE02):X=PEEK(&HDE01):Y=PEE
K(&HDE00)*.75
5540 IF T=0 THEN L=0:RETURN
5550 IF L=0 THEN PSET(X,Y):X0=X:Y0=Y:L=1
:GOTO 5520
5560 LINE(X0,Y0)-(X,Y):X0=X:Y0=Y:GOTO 55
20
5600 EXEC &HDE03
5610 T=PEEK(&HDE02):IF T=0 THEN RETURN
5620 X=PEEK(&HDE01):Y=PEEK(&HDE00)*.75
5630 IF R2=1 OR R3=1 THEN 5660
5640 IF POINT(X,Y)=1 THEN PRESET(X,Y):X0
=X:Y0=Y:R2=1-R2:RETURN
5650 IF R3=0 THEN PSET(X,Y):X0=X:Y0=Y:R3
=1-R3:RETURN
5660 IF R3=1 THEN PRESET(X0,Y0):R3=1-R3:
RETURN
5670 PSET(X0,Y0):R2=1-R2:RETURN
6000 REM***Index Sub*********
6010 PLAY"t255l64o6f+g"
6020 LINE(164,0)-(255,12),0,BF:LOCATE22,
0
6030 RETURN
6500 REM***Circle Sub*********
6510 A=1/8:H=X-X1:V=Y-Y1
6520 FOR I=1 TO 52:H=H-A*V:V=V+A*H:X=H+X
1:Y=V+Y1
6530 IF X<0 OR X>256 OR Y<0 OR Y>192 THE
N X2=0:GOTO 6570
6540 IF X2=0 GOTO 6560
6550 LINE(X2,Y2)-(X,Y)
6560 X2=X:Y2=Y
6570 NEXT I
6580 X2=0:PRESET(X1,Y1):RETURN
7000 END
```

PC-8001／PC-8031W

AUTO DOS

（自動立ち上げ）

㈱I.B.C.　福岡正一

1．概　要

今，貴方は目的のプログラムをフロッピーに入れて電源スイッチをONにしたら，そのままCRTにメニューが現れて作業が進められるとしたら大変便利が良いとお考えでしょう。

今回紹介するプログラムは，自動立ち上げ用のプログラムです。

2．準備作業

ⓐプログラム1をKEY IN後，ドライブ1にSAVEしておいて下さい。あとで何回でも多くのプログラムに利用できます。

ⓑAUTO（自動立ち上げ）にしたいプログラムを（DOSを同居させて）ディスケットで準備してドライブ2に準備しておきます。

ⓒ先き程KEY INしたプログラム1の40行をCRTにLISTします。

3．操作手順

今，あなたはファイルネームがIPLと言うプログラムをアプリケーションプログラムとして作って，そのプログラムをAUTO（自動立ち上げ）にしたいと仮定します。

今までのあなたでしたら

FD# 1にSYS DOSを入れる

↓

スイッチ　ON

↓

How Many files?

↓

3 [RETURN]

↓

MOUNT　1 [RETURN]

↓

LOAD "IPL"

↓

RUN [RETURN]

の手順で目的のプログラムを作動させましたね。

このことをプログラム40行に書きます。そしてCM＄に代入しておきます。

RETURN

40　CM＄＝"3"＋CHR＄(13)

↑ How Many files

＋"MOUNT 1"＋CHR＄(13)＋

"RUN"＋CHR＄(34)＋"IPL"

↑ ASCIIコードの"

＋CHR＄(34)＋CHR＄(13)

但し，CM＄の文字数は155文字以内とします。40行では貴方が電源を入れてから実施する手作業そのままを順番に書いておくわけです。

さて40行の変更が完了したならばRUNして下さい。ドライブ2のLEDが2回点灯してすべてOKです。貴方の左側のアプリケーションプログラムは自動立ち上げになりました。

《プログラム1》AUTO DOSプログラムリスト

```
10 ' **** auto
20 CLEAR 1000
30 A0=VARPTR(#0)+9
40 CM$="3"+CHR$(13)+"MOUNT1"+CHR$(13)+"RUN"+CHR$(34)+"IPL"+CHR$(34)+CHR$(13)
50 A$=DSKI$(2,0,1)
70 POKE A0+&H75,&H50:POKE A0+&H76,&HC1:'*** ｷｭｳ DOS ﾊ +&H74 ﾄ +&H75 ***
80 DSKO$ 2,0,1
90 A$=DSKI$(2,0,2)
100 RESTORE 210:AD=A0+&H50
110 READ DA$:DA=VAL("&H"+DA$)
120 POKE AD,DA
130 AD=AD+1:IF DA<>0 THEN 110
140 FOR A1=AD TO AD+LEN(CM$)-1
150 DA=ASC(MID$(CM$,A1-AD+1,1))
160 POKE A1,DA
170 NEXT A1
180 POKE A1,0
190 DSKO$ 2,0,2
200 END
210 DATA E5,F5,21,63,C1,22,C0,ED,3E,01,32,68,EA,F1,E1,C3,5C,3E,0
```

情報コーナー

●部品から製品、市場動向の情報パック

MICOM NEWS

三洋電機　二万円台のパソコンなど四機種を発表

▲PHC−8000
◀PHC−10

パソコンがいよいよ二万円台の時代に入りました。このほど三洋電機では24,800円という最低価格のパソコンを発表，同時に他三機種も発表しました。

PHC−10は，CPUにμPD7900/LGを使用，ROM4KB，RAM2KB（4KBまで拡張可能）となっており，同20は，CPUにZ−80Aを使用，ROM8KB，RAM4KBの能力を持ち，国産のCRT，カセットインターフェース内蔵型です。同25は，20と同じくZ−80Aを搭載し，ROM20KB，RAM22KBでカセット，プリンタの各インターフェース内蔵，しかもカラー表示も可能となっています。

ハンドヘルドタイプのPHC−8000は8ビットCPU，4KBRAMにCMOSを採用しています。

お問い合わせは下記まで。
守口市京阪本通2−18
［TEL］06−991−1181
三洋電機ビジネス機器㈱

《第1表》新発売のPHCシリーズ

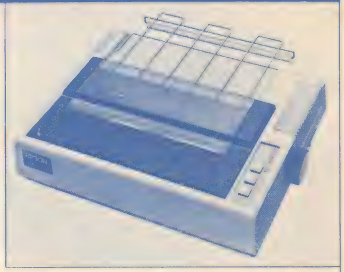
品　名	品　番	標準価格	発売時期
セパレート型パーソナルコンピュータ	PHC−10	24,800円	昭和57年5月25日
	PHC−20	47,800円	昭和57年5月1日
	PHC−25	69,800円	昭和57年6月25日
ハンドヘルドパーソナルコンピュータ本体	PHC−8000	69,800円	昭和57年4月26日

信州精器　高級漢字パソコン，プリンタなどを発表

信州精器は，EPSON漢字BASICを搭載したクオリティ・ビジネスコンピュータQC−20，ターミナルプリンタMPシリーズのビットイメージプリンタに新たにMP−80Ⅲ，MP−80ⅢF／T，MP−100Ⅲの三機種を発表しました。

◀QC−20

QC−20の標準ハード構成は，ミニFDD2基と12インチ・グリーンCRTを一体にした本体部，キーボード部，プリンタ（MP−130K）の3ユニットから成り，JIS第一水準漢字装備のシステム価格で186万円です。CPUはZ−80A，ROM2KB，RAM256KBで，漢字入



▲MP−80Ⅲ

力はカナ漢字変換，連想コード，JIS区点をキー選択するようになっています。

ソフトウエアはCP/M® の下で，様々な言語，ユーティリティなどの使用が可能です。

プリンタMP－80Ⅲシリーズは，従来のMP－80シリーズに科学技術計算データの出力プリンタとしてアンダーライン機能，スーパースクリプト文字，サブスクリプト文字を加え，機能アップしたものです。お問い合わせは，02635－2－7473 信州精器㈱電子機器営業部へ。

モデル名		価格
MP－80Ⅲ	標準	139,800円
	PC－8001用	142,800円
	PC－8801用	143,800円
MP－80Ⅲ F/T	標準	149,800円
	PC－8001用	152,800円
	PC－8801用	153,800円
MP－100Ⅲ	標準	189,800円
	PC－8001用	192,800円
	PC－8801用	193,800円

日立マクセル 高密度ミニフロッピーディスクを発売

日立マクセルは，高密度5.25インチミニフロッピーディスクMD2－HDを発売しました。

MD2－HDは1.6 MBの記憶容量を持ち，磁性体にFDとして初めてガンマヘマタイトの結晶表面にコバルトフェライトを成長させたエピタキシャル磁性体を採用し，1ミクロンの薄さで塗布することによって高密度記録を実現したものです。

特徴としては従来型ミニFDに比べトラック密度は二倍，最大線密度は1.8倍となっています。さらに8インチ型FDと記録フォーマットが同じでソフト的に互換性があり8インチFDDのコントローラ，システムソフトが使用できます。価格は8インチ両面倍密度FDDと同程度。

お問い合わせは，03－567－6221 日立マクセル㈱営業本部マーケティング部へ。

富士写真フィルム フロッピーディスク FD，MDシリーズを発売

富士写真フィルムは，フロッピーディスクの新製品として，8インチ片面および両面のシングルデンシティ，ダブルデンシティタイプの「FDシリーズ」（6種類）と，5インチ片面および両面のダブルデンシティタイプの「MDシリーズ」（2種類）を発売しました。

FD・MD両シリーズは，高信頼性，高品質を徹底追求し，独自に開発したRDバインダーシステムの採用によりヘビーデューティフロッピーディスクを実現し，耐久性，耐候性に優れたものです。

お問い合わせは，03－406－2327 富士写真フィルム㈱磁気材料部へ。

松下電器 RGB入力 14型カラーCRTを発売

松下電器では，RGB入力の14型カラーディスプレイTH14－NM2Gを発売しました。同製品は，標準CRTにおいて業界初のノングレアブラウン管を採用し，さらに水平位置調整ツマミやアームスタンドによるハイセンスコンパクトタイプです。

お問い合わせは，0726－22－8181 松下電器産業㈱テレビ事業部へ。

ネオローグ電子 インターフェース技術学習用ロジック PC－LOGを発売

ネオローグ電子は，インターフェース技術学習用パーソナルコンピュータ・ロジックPC－LOGを発売しました。

PC－LOGは付属のケーブルでPC－8001のバスにそのまま直接つないで使用できる，コンピュータのインターフェース技術を理解するための学習用セットです。本体には電球（4個），LED（4個），出力用リレー（3個），スピーカ（1個），4チャンネルマルチプレクサ付AD変換器（1個），スイッチ（4個），マイク，サーミスタ，ホトトランジスタとそれぞれの回路から成っています。お問い合わせは03－253－0301 ネオローグ電子㈱商品開発部へ。

情報コーナー

日本電気
16ビット・パソコン
N5200モデル05を発表

日本電気は，16ビット・パソコンN5200モデル05を発表しました。これは昨年7月に発表したパーソナルターミナルの機能強化モデルとして同型番で発売するものです。

強化内容は，①高級カラーグラフ機能 ②日本語機能の拡充 ③主記憶容量を最大256KBまで拡大 ④OAソフトパッケージの充実 ⑤CP/M−86，MS−DOSの利用など。CPUはμPD8086(i8086コンパチブル)を採用しています。

価格は，本体(モノクロCRT)・キーボード・フロッピーディスク1台で69万8千円。日本語処理を可能とした最低のシステム価格は101万7千円からです。

お問い合わせは，03−454−9111日本電気㈱情報処理端末装置事業部へ。

東京・秋葉原
コム
パソコンソフト専用フロアを開設

「パソコンを実務に使いたいがソフトがどうも……」「もっとおもしろいゲームを探しているのだが……」こんな方々のために，東京・秋葉原のコムではパソコンのソフト約1,000種を常設し，その場で目で確かめて選べるという「ソフト専用フロア」を同社ビル（ニュー千代田ビル）三階に開設しました。

ここでは，現在流通しているパソコン用ソフト約3,000種の中から〝使える〞ものを厳選，開発メーカー約50社にのぼるソフトをビジネス，ホビーなどの分野別に展示しています。

また，各メーカーのハードも数多く揃え，ユーザーに納得のいくソフトを選んでもらえる態勢を整えています。このような本格的なソフト専門コーナーは全国でも初めてで，今後の〝ソフトの時代〞に対応した具体的な施策として注目されます。

お問い合わせは03−251−5721へ。

広島・クロストーク
マイコンフェア開催

創業以来ソフトウエア主体の経営を行なっているクロストーク（広島市中区南竹屋町9−17，植野吉介社長）はこのほど市内南区の県立産業会館でマイコンフェアを開催しました。同フェアには20社以上の店が協賛，大規模な行事になりました。

同時にアップルフェアやビジカルクの講演なども行なわれました。

（広島支局）

大阪・ニシデン
マイコンコーナーを設置

▲西村社長

ニシデン（大阪市浪速区日本橋5−11−8，西村保社長）ではこのほどマイコンコーナーを設け，ホビー・ビジネスユースを対象に力を入れています。主な取扱いメーカーは，シャープ，NEC，日立，三菱，富士通。

また，講習会も行なっており，現在のところ企業向けを対象に随時受けつけています。お問い合わせは，本社(06−631−4831)，園田店(06−491-2793)，鳴尾店(0798-47-2407)，岡山店（0862−54−3281），岡南店(0862−63−4390)へ。

（大阪本社）

タカラ
形を記憶する金属
フェニックスアロイを発売

これは不思議！まっすぐな金属棒をメチャクチャにねじって曲げて，熱いお湯をそそいだら，ピーンと戻どおり！

これは玩具メーカー・タカラが，形を記憶する不思議な金属として商品化したもので名称は「フェニックスアロイ」。元の形状を記憶し，ある温度に加熱されると瞬間的に記憶していた元の形状に戻る形状記憶合金の特性をもっとも単純に示す製品で，価格は一個1,200円。

全国の主要百貨店，玩具店などで販売されています。

コマキシステム研究所 総合ビジネスソフト「ARCH－1」パソコン教室を開講

コマキシステム研究所（本社＝西宮市）は，総合ビジネスソフト「ARCH－1」を教材にパソコン教室を開講しました。

ARCH－1は経営管理感覚のソフトで，①汎用的な使い方から経営の意志決定にいたるまで広範囲に，しかも問題解決型の活用ができる ②使い方は簡便で3～5時間でマスターでき，漸次仕事に応用していける ③BASIC言語がわからなくても，数学対応のハタラキメニューと対話しながら仕事を進めていける，などの特徴をもっています。

講座内容は，スライドと実習主体に短時間（1日6時間コース）で実務にパソコンを使いこなせるようになってもらうことを主眼としています。同社では「中高年の方で実務に豊富なキャリアを持ちながら，コンピュータの言語アレルギーで使用をあきらめている人，コンピュータを購入したが使いこなせない人などにはぜひ受講をおすすめしたい」と呼びかけています。

会場は新大阪丸ビル8階804号，一教室定員10名，1日コースは毎週金・土曜日の10：00～17：00，受講料20,000円＋教材費（ARCH－1一式，30,000円），木曜日17：00～19：00にはARCH－1講習会の無料説明会を開いています。お問い合わせは0798－72－3514へ。

（神戸支局）

静岡・システムイン吉野 6月12・13日 マイコンフェアを開催

NECマイコンプラザ・システムイン吉野（静岡県藤枝市田沼1－15－46，吉野泰史社長）は，6月12・13日，藤枝市前島の藤枝文化センターを会場に〝マイコンフェア〟を開催します。

会場にはPC－6000／8000／8800シリーズなどパソコンを20台，ワードプロセッサ，ファクシミリなどを展示するとともに，13日には「パソコンのビジネスへの活用」（講師・崎尾誠NECパーソナルコンピュータ販売部長）をテーマとしたセミナーを実施する予定です。

（静岡支局）

日立市 マイコンショップCATがオープン

▲斉藤店長

茨城県日立市にマイコンショップCAT（日立市鹿島町銀座通り4丁目）が3月下旬にオープンしました。

店内には，MZ－80Bを3台，同K2Eを10台，FM－8を1台，PC－6001を1台展示しています。ソフト面では顧客管理，在庫管理，成績処理など豊富に揃えています。

また初心者を始めマイコン教室の開講や幅広いユーザーを集めてCATクラブを発足する予定です。お問い合わせは，0294－24－2777へ。

（関東総局）

大阪 クリスタルソフトがオープン

大阪市北区に，シャープ・MZ－80K2／C／B，NEC・PC－6000／8000のオリジナルソフトメーカー〝クリスタルソフト〟がこのほどオープンしました。現在同社で開発したソフトには，業務用ビジネスソフト，技術計算用ビジネスソフトなど多彩なものがあります。

お問い合わせは下記まで。

〒530 大阪府大阪市北区天神橋2－5－29〔TEL〕06－352－0700

東京・大阪でマイクロコンピュータショウ'82開催

「超LSI時代のマイコンを考える」をテーマに，わが国最大のマイクロコンピュータに関する総合展示会〝マイクロコンピュータショウ'82〟が，東京および大阪で開催されます。

要綱については次の通りです。

――東　京――

会期：5月26日(水)～29日(土)の4日間

時間：午前9時30分～午後5時

会場：東京流通センター大展示場A，B，C，D，E，Fホール（平和島）

主催：社団法人日本電子工業振興協会

出展会社：105社

――大　阪――

会期：6月30日(水)～7月3日(土)の4日間（時間は東京と同じ）

会場：大阪マーチャンダイズ・マート2階展示ホール（天満橋）

主催：㈳関西電子工業振興センター，㈳日本電子工業振興協会

出展会社：52社

お問い合わせは下記まで。

東京展……03－434－8211（内線）352 ㈳日本電子工業振興協会

大阪展……06－364－2341 ㈳関西電子工業振興センター

情報コーナー

各社新製品ソフトパッケージ紹介

MZ－80B用

MZφ1 総合管理システム

㈱丸善碍子

■ディスク版

・MZφ1－K　製造，販売，財務システム　180,000円

・MZφ1－S　販売，財務システム　120,000円

・MZφ1－Z　財務システム　50,000円

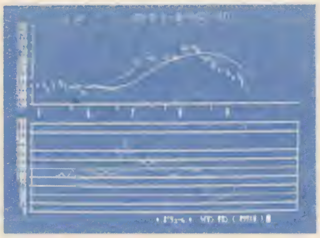
MZφ1では一度のデータ入力により財務，販売管理等必要書類の記入はコンピュータが行なうので転記ミスが発生しません。また即時処理や時間をおいた処理など多種多様の配慮がなされています。

〒605 京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393〔TEL〕075－541－8381　㈱丸善碍子

IF－800モデル20／30用

株価分析システム

日本マイコン㈱



■ディスク版　150,000円

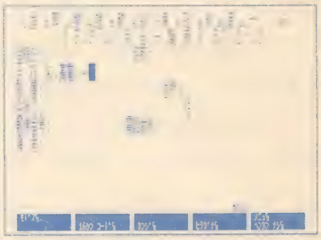
本システムは，一度株価データを入力しておけば，これを利用して何種ものチャートが描け，それを比較対照することで投資指針を決定し易くするものです。

〒530 大阪市北区中崎西1－4－22 第八新興ビル〔TEL〕06－374－0877　日本マイコン㈱

PC－8801用

N－PARAM／K1

高電社



■ディスク版（8インチ）　49,000円

本システムは，音訓どちらの読み方でもカナ・漢字変換が出来ます。又カナ1～3文字の読み方で漢字8文字迄の熟語登録が3000以上簡単に出来ます。

〒546 大阪市東住吉区杭全7－10－15〔TEL〕06－719－1131

高電社

I・Dカード(身分証明書)応用システム

㈱内外データサービス

■ハード(写真上)　445,000円

ディスク2枚(ソフト)　250,000円

本システムは給与計算における各種立替え代金の処理をI・Dカードで行ないデータとして引渡し連動させるシステムです。

〒103 中央区日本橋本町1－1 共同ビル7階〔TEL〕03－241－5281　㈱内外データサービス

PC－8801／8001用

PC－NEO

ネオローグ電子㈱

■PC－8801……8インチFD2枚　59,500円

PC－8001……5インチFD2枚　58,000円

PC－NEOは，汎用データ処理ノン・コマンドプログラムです。メニューの選択などを簡略化し，初心者でもテレビ画面を見るだけで作業項目が理解できるように配慮されています。横1行は25項目まで指定でき，合計136文字指定可能。縦はディスケット容量まで使用でき，縦・横のスクロールも可能です。

〒101 千代田区神田佐久間町1－8－4 ニュー千代田ビル〔TEL〕03－253－0301　ネオローグ電子㈱

MZ－80B用

漢字ワードプロセッサ

スガヤ無線商会

■ディスク版（2枚）

・タブレット仕様　46,800円

・キーボード仕様　49,800円

本システムの漢字データはディスケットにランダムファイルされています。文章作成は，1ページ200文字（最高90ページ）ごとの作成で，キーボード仕様ではカナ－漢字変換，コード変換の二通りで行ない英，数，カタカナ，ひらがな，グラフィックはキーボードから直接キーインすることができます。プリンタはMZ－80P6を使用。

〒417 静岡県富士市長通り104－3〔TEL〕0545－61－1417

スガヤ無線商会

各社新製品ソフトパッケージ紹介

FM－8／PC－6001／8001用

英単語学習シリーズ

データーポップ(有)

■カセット版

・FM－8／PC－8001　　4,000円

・PC－6001　　3,500円

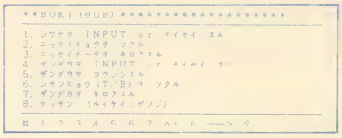
オール・イン・ワン・タイプの英単語学習ソフトで、中学1年～3年の各学年用があります。必須英単語として各学年共180語，連語・短文は20～60問，それにアクセントの問題や不規則動詞，発音練習ができます。また，発音レッスン用テープも付いています。

〒150 渋谷区恵比寿西2－20－8
パーフェクトルーム202号
〔TEL〕03－461－1848
データーポップ(有)

MZ－80B用

会計処理プログラム

共立電子産業(株)



■カセット版　　8,000円

本プログラムで使用する勘定科目は，77科目です。また仕訳を入力して日計表を作り，その仕訳のデータをカセットテープに記憶できます。月末または期末になると決算整理事項を入力する事により，損益計算書（P／L）と貸借対照表（B／S）を作ることができます。

〒556 大阪市浪速区日本橋5－12－9　〔TEL〕06－644－4666
共立電子産業(株)

MB－6890／FM－8／PC－8001／8801／MZ－80B(Hu－BASIC)

シミュレーションゲーム

光栄マイコンシステム

投資ゲーム

■カセット版　　5,000円

日々変化するニュースを元に翌日の株式，商品，為替の各相場を予想して，資金を元に売り買いをし，資産をふやしていくゲームです。1年は12か月，1か月は5日，1日は3分間です。パスにより1日を短縮できます。1月1日から始まり，12月5日でゲームは終了します。元手は100万円です。12月5日を過ぎた場合，および「おわり」を選択するとゲームは終了し，手持ち資産を売却し，借り入れを返済したあとの最終的なトータルを表示し，プレーヤーの投資感覚を診断します。

川中島の合戦

■カセット版　　3,500円

・設定

貴方は武田信玄です。各部隊を指揮して上杉兼信を倒して下さい。20日以内に倒さないと負けです。

〒223 横浜市港北区日吉本町1876
〔TEL〕044－61－6861
光栄マイコンシステム

FM－8／BUBCOM80用

IRIS80

パーソナルメディア(株)

■ディスク版

・FM－8　　48,000円

・BUBCOM80（8インチ，ユーティリィティ込み）　　78,000円

電子カードIRIS80に新しくFM－8，BUBCOM80用が加わりました。

〒141 品川区西五反田8－1－11
〔TEL〕03－490－8841
パーソナルメディア(株)

ソードM23用

スクリーン・エディタ

(株)堀剛コンピューターサービス

■ディスク版(バックアップ付)
19,800円

ソードから供給されている「エディタ（EDIT　SAV）と同一ファイルを扱うため，今までこのエディタで行なっていた「アセンブラ」，「FORTRAN－Ⅳ」等のソースプログラムの作成，編集が容易になります。また，英文・カナのワードプロセッサとしても使用できます。コマンド名は，ソードのものとほとんど同じようになっています。

〒130 墨田区業平3－5－7
〔TEL〕03－624－8500
(株)堀剛コンピューターサービス

お詫びと訂正

5月号P. 392のコマキシステム研究所の「ARCH－1」の記事の一部に誤りがありました。

同ソフトは“言語アレルギー無しに使いこなせるのも大きな特徴”となっています。お詫びして訂正いたします。

MICOM WORLD NEWS

ロナルド　ビリングス
Compu-AID(株)

▶簡易言語の未来

簡易言語はアメリカ・欧州でプログラム言語の主流になってきたような観があります。

簡易言語はノンプログラミング言語とも呼ばれていますが，それぞれの市販されたパッケージの働きを見れば，同じ構想で作られたものだという感じがします。現状では，プログラミングの方法を学びながら，簡易言語を理解する，またはその逆のことが行なわれている段階だと思いますので，なかなかよい応用ソフトウエアが出てこないのも事実です。また，簡易言語は，人工知能言語の一つだということも出来るでしょう。

実際に，コンピュータとオペレーティングシステムの一体化はユーザーにとって一番大切なことです。今までは人工知能を採用したシステムはカードとデータ保存の応用に過ぎませんでした。またハードウエアはミニ・コンピュータと大型記憶装置以下のシステムは使いものになりませんでした。最近になって，マイクロコンピュータでも16ビットプロセッサが内蔵されているもの，また，ハードディスクドライブが10MB程度のものが続々発表されましたので，事務所に置けるくらいの金額で買うことが出来るようになりました。そこで新しい専用装置の登場となるわけですが，それは，人工知能言語専用機器になるのではないでしょうか。

私は専用コンピュータという言葉をあえて使わなかったのですが，それは，5～6年の内にマイコン用の人工知能のモジュールの販売促進が始まるだろうと思うからです。そして，本格的簡易言語のプログラムは後4～5年すれば出るのではないでしょうか。

市販の簡易言語らしいプログラムには大きくわけて四つの種類が考えられます。中間言語（UCSD）PASCALのPコードを発生するもの，スクリーンフォーマット・データベン・ゼネレータ・マネージャ，レポート・ゼネレータとシステム・ユーティリティ・ゼネレータ，そしてシステム・ユーティリティ・マネージャです。アメリカの市場では，次の様なプログラムが，売り出されています。

1，Perrl　2，C. O. R. P.　3，THE LAST ONE　4，RP6　5 MICVO FINESE　6，DATA STAR　7，INFOSTAR　8，VISICALC FAMILY　9，JINSAMなど。

現念ですが，各製品を使っているOSはバラバラです。ただし，CP/M，UNIXまたはUCSDを採用するソフトは含まれています。

上記のソフトの他にも，まだ発表されていないものがたくさんあります。VISICALCとMICROPROのようはソフトウエアデザインパッケージは多くなるでしょう。簡易言語応用にピッタリ合ったソフトウエアも多く出るでしょう。例えば，スプレッドシート（Spread Sheet）といったものです。スプレッドシートのソフトは$275です。

ユーザーグループ▶

Superbrain	Abrams Creative Service, 369 S. Crest Dr., Beverly Hills, CA 90202 USA
New Zealand	New Zealand Microcomputer Club, PO Box 6210, Auckland, New Zealand
Norway	Norwegian Apple Users Group, Contact: Elnar Skjorten, Rytter Faret 21 N-1347 Hosle, Norway
MUMPS	MUMPS Users' Group, 1001 Connecticut Ave. N., Suite 800 Washington DC 20036 USA

◀無料の資料

TI	TI Microcomputers, PO Box 191, Rye, NY 10580 USA
CIS COBOL	MICROFOCUS LTD. , 1601 Civic Center Dr., Santa Clara, CA
	Stralfors Data Products, Unit 11, Techno Trading Estate, Swindon, Wilshire, England
DEC	Education Computer System Group, Media Response Manager PK32/M94, 129 Parker St, Maynard, MA 10754 USA
	Mouser Electronics, 11433 Woodside Ave, Santee, CA 92071, USA

海外最新コンピュータショウ

6/7-10	1982 National Computer Conference, Houston, TX, USA Astrohall, American Federation of Information Processing Societies Inc., 1815 N. Lynn St., Arlington, Va 22209 USA
6/13-16	15th Annual Conference of the Association of Small Computer Users' in Education, Chatham College, Pittsburgh, PA. Contact: Jan Carver, Computer Center Chatham College, Pittsburgh, PA 15232 USA
6/21-23	Conference on Office Information Systems, Philadelphia, PA, Contact: Association of Computer Machinery, 1133 Avenue of the Americas, New York, NY 10036 USA
6/22-24	2nd International Conference on Databases, Jerusalem, Israel Contact: Northwestern University, Dept. of Electrical Engineering & Computer Science, Evanston, ILL 60201, USA
6/28-30	NECC 82 1982 National Educational Computer Conference, Kansas City, MO. USA Contact: University of Missouri, Computer Service, 305 Jesse Hall, Colombia, MO 65211 USA

Hardware Info

★タチスクリン

タチスクリンの開発のペースが早くなりました。スクリーンエリアは5×9インチですがフォーマットは16行×80文字です。画面の範囲にタチスウィチの点数は60です。どのパソコンにも使えます。価格は＄1995です。

John Fluke Manufacturing Co. Inc.
POB C9090
Everett, WA 98206

★ロボット腕キット

このロボットはＺ80機械語（タンディモデルⅠ）で動いています。５軸とステピィングモータのおかげでロボットの動きはスムーズです。腕を伸ばした長さは17インチです。握る力は５ポンドです。キッド価格は＄595,組み立ててあるモデルの価格は＄695です。これからセンサ等のレベルアップの計画も有るようです。

Colne Robotics Inc.
207 Northeast 33rd St.
Ft. Lavderdale, Fl 33334 USA

★シングルボードコンピュータ

Synertex Inc社のシングルボードコンピュータには一つのおもしろい特徴が有ります。それはCPUが6502, 6809又は6802どちらでも選択出来ること。電源はオンボードとそれぞれのインタフェースが用意されています。モデル名はSYM-2。価格は＄249です。

Synertek Inc. Mail Stop 61
POB 552
Santa Clara, CA 95052 USA

★PCB用クリーナー

PCBの仕上がりをよくするためにTexwipe社が二つの商品を売り出しました。一つは金のエディジコネクタの洗剤と保護液を湿め込んだパードです。もう一つの商品はハンダの残りの溶剤物をきれいにするためのものです。価格は不明です。

Texwipe Co. Sales Office
POB 575
Upper Saddle River, NJ 07458 USA

Software Info

◆CP/M用アドベンチャーゲーム登場

スコットアダムズのゲームソフトはアメリカで大変な人気です。このたびの12点のゲームパッケージはCP/M2.0以上で走ります。システムとしては最低24KのROMと８インチのIBM社片面単密ディスクドライブ１台が必要です。ゲーム16点はディスク１枚にまとめられていますので＄129.00という価格は安いと思います。

Adventure International
BOX 3435
Longwood, FL 32750 USA

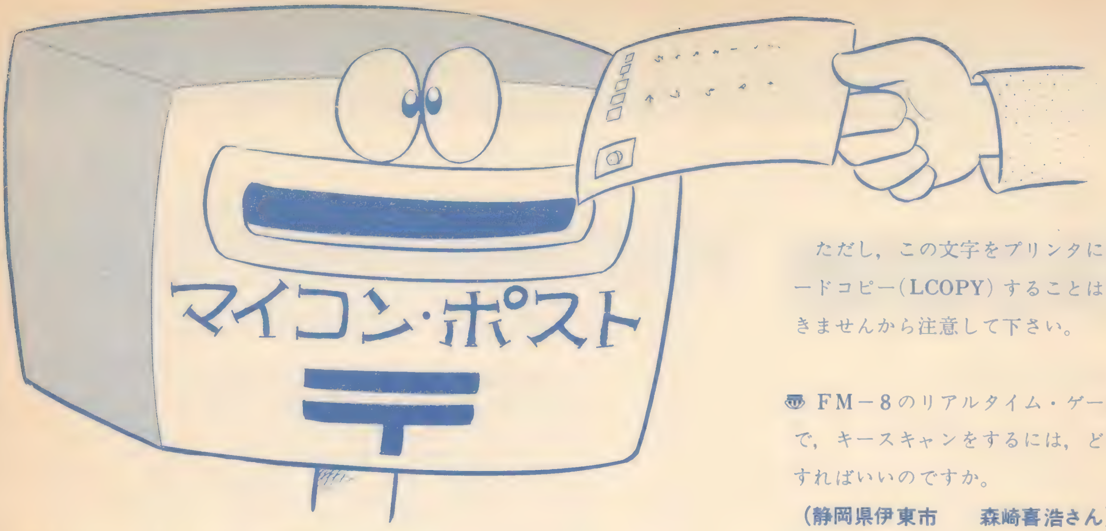
◆LISP言語ソフト増加

日本ではLISPはさほど使われていませんが，AI研究にとってLISPは不可欠になっています。Lifeboat Associates社の製品はStiff Upper LIPSです。ファンクションの数は120点以上，コードは13Kになります。シンボリクブレーク，トレースまたはシングルスティピング機能などを装備。価格は＄165。

◆VIC20用ユーティリティプログラム

VIC-Pipersは，ミュージック作成，SAVE, PLAY又はRECALLが可能です。価格は＄25です。Hi-resユーティリティプログラムも有ります。104×152プロット座標，そしてマルチカラー機能を十分に使えるそうです。価格は＄20です。但しアメリカ版と日本のVICのROM内容は違うはずですのでご注意を。

Abacus Software
PO BOX 7211
Grand Rapids, MI 49510 USA



5月には、マイコンファン待望のビジネスショウ、マイコンショウの二大イベントが開催されており、みなさんの予想どおり新パソコンが登場しましたでしょうか？ 編集部では最新の情報をどこよりも早くみなさんに紹介していく予定です。御期待ください。

――○――○――

＞君：ハガキを紹介する前に一言、今月よりこのコーナーは、＊博士と私がエスコートしていくことになりましたので、よろしく！

〠こんにちは！ マイコンに興味をもち始めて、まだ1か月もたたないのですが、いろんな雑誌を見たり読んだりして毎日楽しんでいます。時々はマイコンショップをのぞいてみたり……どなたかこんな私にいろんな情報を届けて下さい。お願いしまーす！ 購入予定は、一番やさしそうなＰＣ－6001ですが、まだまだムリみたい……ザンネン。

（北海道札幌市　臼井久美さん）

＞君：臼井さんや他のマイコン読者のために、マイコンショップ，マイコンクラブ，ハード＆ソフトのなんでも情報をお持ちの方，マイコンポストまでお送り下さい。

なんでも載せちゃいますよ!!

〠4月号Ｐ.156のプログラムを換えるとミニサイズの文字や記号が63種類も出てきました。もっと出したり使ったりできないでしょうか？

```
10  CONSOLE,,0：CLS
20  D=－65536+PEEK(&HFD91)
    ＊256
30  FOR A=0 TO 255
40  POKE D+&H200, A
50  FOR I=1 TO 200：NEXT
60  POKE D, &H02:NEXT：GOT
    O40
```

（大阪府吹田市　近藤 卓さん）

＞君：これは，4月号ＰＣ－6001 ALIEN FIGHT の記事中のサンプルプログラムの改造版ですね。

＊博士：そのミニサイズの文字は，VDGの持っているキャラクタです。VDGというのは，VIDEO DISPLAY GENERATORの略称で，ＰＣ－6001の画面の制御をしているＬＳＩです。

このＬＳＩは，内部に64種（スペースを含めて）の文字をもっていてＰＣ－6001ではその文字は通常使われないようになっているのです。

この文字も，カラー用のアトリビュートエリアをいじることで表示できますから，利用してみるとおもしろいでしょう。

ただし，この文字をプリンタにハードコピー(LCOPY)することはできませんから注意して下さい。

〠ＦＭ－8のリアルタイム・ゲームで，キースキャンをするには，どうすればいいのですか。

（静岡県伊東市　森崎喜浩さん）

＊博士：ＦＭ－8のリアルタイムゲームで，キースキャンするためには，ＢＡＳＩＣでそのプログラムを作る限りでは，専用関数のINKEY＄ を用いればよいでしょう。

INKEY＄は，その時点で押されているキーの文字を値とする関数で，Ａ＄＝INKEY＄のようにすれば，Ａ＄に今押されたキーの文字をＡ＄に代入してくれます。

＞君：今月号のポーカーゲームも参考にして下さい。

〠5月号の記事Ｐ.398「THE DRIVE」について……プログラム中Ｘ＝Ｘ＋(Ｘ＞37－ＨＡ)－(Ｘ＜0)とＡ＝Ａ－（Ｋ＝191）－（Ｋ＝239）というのがありましたが，かっこ内の見慣れないのはどんな意味ですか。TEACH ME WHY ？ この未熟な私に天のおめぐみを……

（岐阜県多治見市　松木政和さん）

＞君：このミニゲームみなさんに大好評でした。ただ今次なるミニゲームを募集中です。

＊博士：かっこの中の式は，ＩＦに使われている論理式で，その条件式がが成り立っている時は，－1(1になる機種もある)，成り立っていないときは0という値をもつのです。

論理式を使うと，プログラムを短

んぽすとまいこんぽすとまいこんぽすとまいこんぽすと

くできますから，一度使ってみたら良いでしょう。

〉君：次に，みなさんからのワンポイントテクニックをお知らせします。

〠ＰＣ−1500で，SIFT をいちいち押さずに，小文字を出す方法がわかりました。POKE29774，(PEEK29774＋8) を実行してください。SIFTを押さないと小文字で，押すと大文字になります。もとに戻すには，カナのキーを押してください。

（愛知県名古屋市　井上勝人さん）

〠1982年４月20日，マイコン部の活動で，な・なんと!!……私は大変な発見をしてしまったのだ。ＰＣ−8001又はＰＣ−8801を持っている人，

COLOR2,6 を入力してRETURNキーを押してくれたまえ，そして画面をクリアしてみてくれ，持ってない人は，電器店のＰＣを使ってやってみてくれ，そんな長くないから簡単だよ!!

（神奈川県横浜市　小山英斗さん）

「ここ掘れワンワン！」

（千葉市蘇我町　　中村康信さん）

〠HuBASIC V1.1で，SCRN$の引数X，Yが逆になっているものをもっている方は，

POKE &H3B13, &H57

POKE &H3B26, &H6F

を実行すると正常になります。

ところで，TIME＄にもバクがあるようなのですが，どなたか直し方を教えて下さい。

（鳥取県鳥取市　松本喜代司さん）

〠５月号　Ｐ.397のPRINT↔LPRINTは，中間言語を換えた方が楽ですよ！　8025の91を９Ｄに8029の９Ｄを91に換えた方が簡単じゃないんですか？　原理は同じだけどLISTをとって見て下さいわかりますよ！

（神奈川県横浜市　斉藤秀明さん）

「ＯＡ時代」

（千葉市蘇我町　　中村康信さん）

DEBUG　ROOM

※５月号　ＰＣ−8001マリンゴールド作戦において，Ｐ.223《第１表》初期設定の行番号30〜60は，30〜90の誤りです。Ｐ.224《第２表》配列変数の添字がプログラムリスト（40行）と不一致ですがリスト側で１個余分に定義しているだけで，どちらでもプログラムの実行には支障ありません。Ｐ.225《第４図》ゲームオーバー判定のフラグ名ＢＦは，ＦＦの誤りです。なおプログラムリストにはバグはありません。

※今月号で掲載予定のＰＣ−1500によるＰＯＰＳのリストは，都合により７月号で掲載いたします。また連載の**経営者・管理者のマイコン活用法**も今月はお休みいたします。誠に申し訳ありません。

※２月号 .ＢＡＳＩＣ・プロ電言語の類似性の記事において，参考文献ＰＣ−1211マニュアル（シャープ㈱），Ｎ−ＢＡＳＩＣプログラミング教本（横山　淳　広済堂出版）が抜けていましたので，ここにお詫びして訂正いたします。

※４月号　ＰＣ−8001　SUPER BALLONにおける，ビーム砲の発射キーはスペースキーです。説明が足りませんでしたのでここに追加させていただきます。

※４月号　ＰＣ−8001　会計処理プログラム中

2225　RESTORE　2540

を追加して下さい。

マイコン告知版

★最近，会の中にはオリジナルでないソフト（市販商品）をコピーして配っている会があるのではないでしょうか。当会では先日，「市販商品のコピーはしない」と会則に明記しました。

最後に市販商品のコピーを配ったり，交換したりしている会は，そのようなことはやめてほしい，と思います。皆さんはどう思いますか？

（東大和マイコンの会）

★プリンタがほしいっ！　いくらＰＣの表示が26桁あってもプリンタがなきゃ実用にゃ使えない。くそっ！何でプログラムもろくすっぽ組めないガキが俺より金持ってるんだ！こーなったら「マイコン」にＰＣのプログラムを送って原稿料でかせぐっきゃない！と言うわけで，今度からプログラム送ることにしたのでよろしく(PCとはＰＣ－1500です)。

（福島県郡山市　並木清光さん）

★春になり，やっと受験から解放され，まもなくナイコンからも解放されます。しばらくはコンピュータと一戦？まじえることになりそうです。思えばＴＫ－80のころからマイコンが欲しかったのですがら，ずい分年月がたったのですよ……。de JK1O VJ　P.S. ラ製編集部にもよろしく。6年目の読者ですので……。

（東京都新宿区　中島啓一さん）

★若い人は頭脳が柔軟なことを思い知らされます。私たちもクラブを作っていますが，会の活動では高校生がどんどん先行するのです。勉強にせよ，あちらは現役なので強い。30代前後が数名いますが，互いに頑張ろうと励まし合っています。全国の30代！10代，20代に負けないように頑張りましょう。

（秋田県仙北郡　荒川光晴さん）

★ＰＣ－6001を使っていましたが圧倒的ソフト量の魅力に引かれてＰＣ－8801を購入しました。パピコンを下取りにと思いましたが，ＲＳ回線で接続して何とかおもしろいことが出来ないかと，そのまま2機種も手元に置いてあります。5月号の記事はおもしろく読ませていただきました。6001と8801の接続具体例も特集してください。

（岐阜県大垣市　北村朋典さん）

★あ～あ～　マイコンの国家試験でもあればな――!!　ぐわんばっちゃうのにな，いかがです？

P.S. JR－100 のマージャンのプログラム，だれか作ってくれません？　おねがい!!

（神奈川県横浜市　高井直樹さん）

★5月号の売りますのコーナーに載り，W〒で連絡を受けました。しかし，差出人の名前や住所の記入がなかったので，返事をすることができません。W〒には，「秋田・角館」の消印がありました。思いあたる方は，ハガキか電話で連絡して下さい。

（〒360 埼玉県熊谷市肥塚105－3
☎0485－21－1679　森田雅夫さん）

★マイコンに興味をもち始めて5か月たちます。休みになれば岡山のあるマイコンショップにかよいつめています。そこでふと目についた一冊の本，それがこの「マイコン」との出会いでした。ぼくは一目見た時「あっ高そうだなあ」と思った。それがなんと 480円。もちろん買いました。その日ぼくは，得をしたような気分で家へ帰りました。

（岡山市辛川市場　張田弘幸さん）

★うちのＰＣ－8001は，『ＰＣ－8801はいいとかＦＭ－8がいい』などと話していると，TAPE READ ERRORを出したりするんです。どうしたらよいでしょう。

P.S. それでもＰＣ－8801はいい！

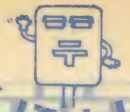
（東京都昭島市　米倉英弘さん）

★ＭＺ－80Ｋ2を購入して約11か月，やはりＭＺは，使いやすいマイコンだと思います。ところで，売りますコーナーでＭＺを手ばなす人が多いですが，まだまだＭＺは使えます。どうかＭＺを手放すことはしないで下さい。マイコンは，自分の使い方しだいではどんなこともできるのですから……。

（沖縄県那覇市　城間重和さん）

★マイコン5月号の高井氏は，キーがおかしいとのことですが，バラしたんじゃないですか？　組み立てる時キーボードへのコネクタを差し間違えたのではと思います。

（兵庫県神戸市　末次利弥さん）



んぽすとまいこんぽすとまいこんぽすとまいこんぽすと

三菱電機
MULTI 16 中間コード

栃木県マイコン研究会　高橋雄一

MULTI16の中間コードがわかりましたので発表します。

第1表に示す通りですが，PC－8801やPASOPIAと良く似ています。実行速度もグラフィックを除けば，PC－8801のN_{88}－BASICと同じ位（T－BASICやN－BASICよりは遅い）で，16bitマシンとは言っても，あまり驚くべきことは無い様です（8088というCPUは，LSI内部のみ16bitで動いている）。メモリも8bitで動いているため，この様な内部表現になっているのだと思うのですが，面白いことにCONSOLEやMONがありません(T－BASICと同じ！)。グラフィックは，N_{88}－BASICやF－BASIC(FM－8)と同程度なのですが，スピードは速い様です。

《第1表》MULTI 16（スタンドアロン）M－BASIC　中間コード

	8_	9_	A_	B_	C_	D_	E_	F_	EF8_	EF9_	FFA_	FFB_	FFD_	0〜1F
0	—	STOP	WIDTH	LINE	MERGE	BLOAD	'	>	—	INP	FIX	EOF	SCREEN	0B＝&O
1	END	PRINT	ELSE	WHILE	FILES	BSAVE	VARPTR	＝	LEFT$	POS	—	LOC	DATE	0C＝&H
2	FOR	CLEAR	TRON	WEND	NEME	—	CSRLIN	<	RIGHT$	LEN	—	LOF	TIME	0D＝GOTO
3	NEXT	LIST	TROFF	CALL	KILL	TO	POINT	＋	MID$	STR$	—	MKI$	KEY	等のアドレス
4	DATA	NEW	SWAP	WRITE	LSET	THEN	OFF	－	SGN	VAL	—	MKS$	LCOPY	0E＝GOTO
5	INPUT	ON	ERASE	COMMON	RSET	TAB)	INKEY$	＊	INT	ASC	—	MKD$		等の番号
6	DIM	NULL	EDIT	CHAIN	SAVE	STEP	—	／	ABS	CHR$	—	—		0F＝1byte
7	READ	WAIT	ERROR	OPTIN	RESET	USR	—	∧	SQR	PEEK	—	—		整数
8	LET	DEF	RESUME	RANDOMIZE	LOCATE	FN	—	AND	RND	SPACE$	—	—		11＝0 〜
9	GOTO	POKE	DELETE	—	CIRCLE	SPC)	—	OR	SIN	OCT$	—	—		1A＝9
A	RUN	CONT	AUTO	OPEN	DRAW	NOT	—	XOR	LOG	HEX$	—	—		1C＝2byte
B	IF		RENUM	FIELD	PAINT	ERR	—	EQV	EXP	LPOS	—	—		整数
C	RESTORE	—	DEFSTR	GET	PSET	STRING$	—	IMP	COS	BIN$	CVI	—		1D＝4byte
D	GOSUB	OUT	DEFINT	PUT	PRESET	STRING$	—	MOD	TAN	CINT	CVS	—		単精度
E	RETURN	LPPINT	DEFSNG	CLOSE	COLOR	USING	—	¥	ATN	CSNG	CVD	—		1F＝8byte 倍精度
F	REM	LLIST	DEFDBL	LOAD	CLS	INSTR	—	(拡張)	FRE	CDBL	—	—		

♥アップルポスター・プレゼント当選者発表♥

アップルポスター・プレゼントに多数のご応募をいただき，誠にありがとうございました。以下の30名の皆様が当選なさいました。

①コーポレートマーク当選者…10名

大阪府堺市**流谷敏文**　奈良県磯城郡**藤井　剛**　千葉県千葉市**松崎睦彦**　岡山県岡山市**森谷憲二**　岐阜県岐阜市**池田　謙**　神奈川県横浜市**風見善英**　北海道旭川市**脇神　清**　愛知県名古屋市**本多克彦**　長野県下伊那郡**小島省悟**　栃木県宇都宮市**藤枝明広**

②Pascal Syntax Poster当選者……………………………10名

栃木県小山市**後藤秀昭**　秋田県仙北郡**草難睦雄**　福島県福島市**笹木　毅**　佐賀県鳥栖市**金子康彦**　京都府京都市**松田耕一**　東京都世田谷区**巷岡敏紀**　神奈川県鎌倉市**須藤修旦**　沖縄県那覇市**城間重和**　新潟県西浦原郡**石橋和典**　北海道札幌市**三橋龍一**

③Apple Hot-Air Balloon Poster 当選者……………………10名

東京都小金井市**永田　康**　三重県南牟楼郡**浜口尚次**　福岡県中間市**小沢哲郎**　広島県呉市**岸川　稔**　愛知県岡崎市**冨田洋子**　大阪府泉佐野市**昼馬義宏**　群馬県前橋市**薊　三千雄**　千葉県[illegible]市**前田一彦**　香川県[illegible]郡**西本俊幸**　岩手県久慈市**沢里広貴**

情報コーナー

まいこんぽすと まいこんぽすと まいこんぽすと まいこ

マイコングループ募集

◆高崎マイコンクラブ

マイコン・パソコンを勉強する人達への一つの手助けとなり，会員全員がマイコンを使えるように定期講習会，有料講習会を通じて丁寧に指導します。

会員特典　会員証の交付，ＳＢパソコン教室への割引受講，月一回の定期セミナー実施，会員間のプログラム交換など，使用機種　シャープＰＣ－3200シリーズ，ＭＺ－80Ｂ他

〒370 群馬県高崎市飯塚町97－1高義ビル５Ｆ　☎0273－63－0810

高崎マイコンクラブ事務局

担当　並木，松本

◆スワマイコンクラブ

長野県諏訪地方の方スワマイコンクラブを知っていたかい？　昨年８月創立した同クラブは，会員30名余りでＰＣ，ＭＺ等のベーシック，機械語，ハードウエアの勉強会，情報交換などをしています。この５月より新たにスタートするので，高校生以上の方，事務局へ連絡して下さい。

〒392 長野県諏訪市末広６－12　☎02665－２－3287

丸信模型店

◆北海道の方

北海道の方で（道外でもよい）マイコンに興味のある方，私達のクラブを作りましょう。

〒044 北海道虻田郡倶知安町北４東４

金沢信彦

◆大和マイコンクラブ

我が「大和マイコンクラブ」もかれこれ２年になりますが，オジンばかりで新風を入れたいと思います。つきましては，大学生，高校生の方は下記まで連絡下さい。

〒630 奈良県奈良市北袋町１

奥田　勉

◆ＵＶＭＣ会員急募

ＰＣ－3200（Ｓ）では，誰にも負けないと思って居り，近々にＰＳによるアセンブラ&逆アセンブラを公表する予定です。当クラブの会費は月510円，毎月会報発行しています。一般の方を特に募集し，何人でもＯＫです。入会の方は封書にて，その旨御知らせ下さい（返信用切手不要）。下記迄。

〒280 千葉県千葉市高浜19－７－２－101

常見　浩

◆ベーシックマイコンクラブ

六本木の近くでマイコンに興味のある方，マイコンクラブを結成してソフトウエアの情報交換をしましょう。

〒106 東京都港区西麻布３－24－８

早川祥一

◆ＰＣ－8800シリーズ　パソコンクラブ会員募集

年令，性別，経験を問わず。希望者は下記へ連絡下さい。

〒241 神奈川県横浜市旭区左近山団地２－16－505

川古谷幸英

◆KYOTO PERSONAL SOFT ASSOCIATION

主にソフトウエア，ハードウエアに関する情報の相互交換，共同開発，保有，更に組織内のPERSONAL SOFT BANK を介してのプログラム交換を目的としています。京都，滋賀県近郊の方でマイコンに興味をおもちの方はご連絡ください。

現在，下部組織としてＦＭ－８ PROGRESSIVE USERS CLUB, PC ADVANCED USERS CLUB, MZ IMPROVEMENT USERS CLUBなどが発足準備中です。

〒606 京都府京都市左京区吉田上阿達町37洛水ハイツ３号

Ｋ.Ｐ.Ｓ.Ａ.事務局

◆ＭＺ－80Ｂユーザーズクラブ

現在，ハードの改良，ソフトの開発を行なっており，今後ＲＯＭボード，I/Oユニット等の製作頒布を予定しています。詳しくは入会案内をお送りしますので，ハガキにてお問い合わせ下さい。

〒150 東京都渋谷区神宮前２－27－13　大塚孝司

◆ＰＣ－8001・ＦＭ－８お持ちの方

ＰＣ－8001，ＦＭ－８を持っている人で尾道に住んでる方，情報交換しませんか？

〒722 広島県尾道市東則末町９－39 栗原マイコンクラブ　☎0848－25－4472　三木さとし

売ります

◆VIC−1001＋1211M＋専用カセット＝50K円。
（〒310 茨城県水戸市見川町大山台団地11—6）

大槻　薫

◆VIC−1001＋1901＋1903＋RCX—1001＋グリーンモニタ＋カセットレコーダ＋付属品一式。グリーンモニタなしなら60K円位。モニタ付きなら80K円位で。他のマイコンとの交換も可。
（〒635 奈良県大和高田市有井61-6）

上島　吉幸

◆MZ—80B＋グラフィックRAM−I＋プリンタ（MZ—80BP5）＋付属品一式（I/Oポート他）＋Hu—B-asic等ソフト一式（50K円相当を350K円で）。保証書，箱あり。
（〒271 千葉県松戸市上本郷1475）

小田島　章

◆MZ—80K2＋SP—5030＋マニュアルを100K円で。W〒を待つ。
（〒136 東京都江東区北砂5—20—8—1411）

横田　健彦

◆MY BASIC4000（マニュアル，付属品，ゲームソフト付）完動品を30K円以下で。希望価格を書きW〒で連絡を。
（〒949—84 新潟県中魚沼郡中里村倉俣1363）

桑原　正美

◆TRS—80用15インチラインプリンタIII（現在のV）を210K円で。ほとんど使用せず。送料当方負担。W〒で連絡を。
（〒713 岡山県倉敷市玉島上成335-6）

吉永　敏子

◆MZ—80K2＋SP—5030＋SP—2001＋FORM＋Hu—BASIC＋マニュアル＋カバーを110K円で。W〒か〒で。TELはPM8：00から。
（〒733 広島県広島市西区三篠町3—9—17　☎082—238—1260）

石橋　貞宏

◆MZ—80B＋MZ—8BG＋MZ—8BGK＋マニュアル＋SB—5520＋ソフトを240K円で。W〒を待つ。
（〒811—21 福岡県粕屋郡須恵町大字植木1982）

森田　秀広

◆EPSON MP—80（MB—6890用）を100K円で。マニュアル，ソフト付きで送料は当方負担。W〒待つ。
（〒272 千葉県市川市北国分2—3—14）

倉橋　幸弘

◆MZ—80K2（48K）＋GP—80D（NEX）＋図書。以上を148K円で。手渡しのみ。近県なら届ける。
（〒999—36 山形県東根市蟹沢1703—27）

荒木　孝宗

◆VIC—1211Mを10K円，VIC—1110を10K円，VIC—1010を20K円で。W〒で。
（〒248 神奈川県鎌倉市腰越1—10—61）

開田　大輔

◆ATARI800＋10KROMカートリッジ＋16KRAMカートリッジ＋BASICカートリッジ＋マニュアルを100K円で。また，MZ—80K（48KRAM）＋8P—5030＋SP—2001＋他ソフト数本＋マニュアルを90K円で。送料当方負担。W〒待つ。
（〒737 広島県呉市本通6—1—23）

竹内　春樹

◆PR—1001（NECの感熱プリンタ）＋ソフトを50K円前後で。できれば近くの方。
（〒799—34 愛媛県喜多郡長浜町長浜甲404—4）

白形　政司

◆KD276A/PCDタイプ＋PC—8033＋システムデスク＋若干のフロッピーを付けて完全新品，保証書付で，172K円。詳しくは封書。近くなら配達も可。
（〒946—02 新潟県北魚沼郡宇門村大倉沢702 ☎025797—7281　PM7：30以降）

小幡　輝男

◆PC—1211＋CE—121＋付属品一式＋箱＋入門書を25K〜30K円で。56年10月購入。〒を待つ。
（〒181 東京都三鷹市下連雀3—11—3）

川島　道雄

◆PC—8001（32K）＋マニュアル＋箱＋保証書（本年8月3日迄）＋ソフトテープ1本を120K円で。PC—1211＋プリンタカセットインターフェース＋プログラムライブラリを40K円で。
（〒229 神奈川県相模原市横山1—3—548）

辻村　純

◆ベーシックマスタL2II（32K）＋電源＋付属品＋関連図書＋ソフトテープ数本を35K円で。
（〒426 静岡県藤枝市瀬古3—14—4）

堀田　茂

◆MP—80K（エプソンの漢字プリンタ）を150K円にて。手渡し希望。TELを待つ。
（〒730 群馬県高崎市上中居町331-1　芝神ハイツ201）

坂元　徹

◆BSドレスコンポ（TK—80E＋80BS＋M20K＋オートカセット＋電源＋コンポキャビネット）＋グリーンモニタ＋プリンタTP—80Eの総額約550K円を200K円で。なるべく手渡しを希望。W〒を待つ。
（〒146 東京都大田区池上4—28—3—306）

天良　和男

◆PC—8001（32K）＋PC—8044＋付属品一式＋ゲームソフト他を150K円で。
（〒073 北海道滝川市東滝川735—68）

梶野　清二

◆VIC—1001＋VIC—1530＋VIC—1211M＋ROMカートリッジ（パックマン）＋ソフト少々を60K円で。手渡し希望。まずはTELか〒で。
（〒803 福岡県北九州市小倉北区金田1—3　32—1202）

菅　健吾

◆Fx—702P＋FA—2＋FP—10（説明書，保証書，プログラムライブラリ付）＋40K円で。〒を待つ。TELを明記の事。送料当方持ち。
（〒176 東京都練馬区羽沢3—7石川荘）

平川　直道

◆APPLEII（48K）＋RFモジュレータ＋カセットテレコ＋白黒TV＋ジョイスティック＋和英文マニュアル＋ソフト多数を180K円で。〒を待つ。価格相談応ず。
（〒410 静岡県沼津市今沢537—13今沢団地A11—404）

村井　誠

◆MZ—80K2（48K，カラーディスプレイ可能）＋各種言語（BASICコンパイラなど100K円相当）＋ゲーム類（約140種類）。以上まとめて120K円で売ります。まずはW〒で。
（〒700 岡山県岡山市中島田町2—2—4）

谷山　源

◆VIC—1001＋VIC—1530＋マニュアル＋VIC—1801を45K〜50K円にて。手渡しに限る。詳しくはW〒で。
（〒131 東京都墨田区八広2-5-9）

臼井　英雄

◆PC—8001（32K）を120K円で。去年の暮れ購入。希望によりいろいろ付ける。
（〒210 神奈川県川崎市幸区戸手本町2—207）

関川　温

◆PC—1211＋CE—122＋ポケコンライブラリ＋ソフトテープを30K円以上で。〒かTELを待つ。
（〒237 神奈川県横須賀市鷹取町1—36若葉荘　☎0468—65—4478）

河原　修司

◆TRS—80レベルII（16K）＋マニュアル＋ソフトテープを60K〜70K円で。詳しくはW〒にて。
（〒935 富山県氷見市柳田330）

喜多　一至

◆CASIO Fx—702P＋FA—2＋マ

応募のしかた

1．マイコンショップ「売ります，買います」は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**K円は1000円**の単位です。**1K円**は**千円**，**10K円**は**1万円**の意味です。
またW**T**は**往復ハガキ**，**〒料**は**送料**の意味です。

3．郵送先：**東京都品川区東五反田1-11-5　㈱電波新聞社　マイコン編集部　マイコンショップ係**。なお売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

マイコン・ショップ

ニュアル＋プログラムライブラリを30K～35K円で。まずはW〒を。
（〒399—41 長野県駒ヶ根市下平3496）
松崎　孝

◆Fx—502P＋付属品を11K円。FA—1をプラスで14K円。W〒かTELを待つ。
（〒351 埼玉県朝霞市溝沼1—4—15）
林　広佳

◆TI—58・PC—100C・ソフト・マニュアル等を30K円で。〒で連絡を。手渡し希望。
（〒604 京都市中京区聚楽廻中町27）
井口　衛

◆EPSON MP—80TYPE2（PC用）1年使用＋ケーブル＋PCS—8081（57年4月購入）＋50Pケーブルを120K円で。MP—80だけでは100K円，PCS—8081だけでは30K円で。〒を待つ。
（〒690—06 福島県伊達郡保原町字半道108）
遠藤　哲

◆Fx702P＋FA—2＋付属品・箱等を28K～30K円で。できれば手渡し希望。保証は82年10月末迄。W〒待つ。
（〒573 大阪府枚方市香里ヶ丘9—11D44—102）
行藤　洋二

◆VIC用ゲームパック，ギャラクシアン，ラリーX，パックマン（どれも未使用）を各4K円で。VIC—1211M（新品）を15K円で。まずはW〒で。
（〒960 福島県福島市野田町上地1—13）
梅津　明

◆MZ—80K（48K）＋MZ—80P3＋MZ—80I/O＋I/Oカード＋SP—5030以上を200K円で。TELまたは〒にて連絡下さい。
（〒362 埼玉県上尾市大字小泉352—8）
関口　正孝

◆EL—5100（SHARPの関数電卓）＋スピタル（2チャンネルプロポ）SP—202A一式（箱入り）を20K円で。〒を待つ。
（〒251 神奈川県藤沢市片瀬山5—8—8）
長手　聡

◆MZ—80B＋マニュアル＋保証書＋ソフト数本＋Amp 80箱入りを220K円。送料はこちら持ち。〒待つ。
（〒894 鹿児島県名瀬市塩浜町13—22）
基　武雄

◆PC—1210＋CE—121＋マニュアル＋プログラムライブラリ＋付属品を16K～18K円で。3か月使用。〒を待つ。
（〒561 大阪府豊中市曽根西町4—2—20）
宮崎　淳一

◆MZ—80B＋グラフィックRAM1を200K円で。手渡し希望。連絡はW〒にて。
（〒473 愛知県豊田市大林町9—132第三大林和風寮1206号室）
菅田　浩充

◆MZ—80B＋マニュアルを200K円位で。手渡し希望。
（〒963 福島県郡山市富久山町八山田東平作10—160）
荒井　重雄

◆吉富工業MZ—80用倍速基板を5K円。Hu—BASICコンパイラを5K円。両方ともマニュアル付き。倍速基板は未使用。
（〒444—04 愛知県幡豆郡一色町大字中外沢字自休66）
早川　秀研

◆MZ—80C＋PCG—8000＋倍速カード＋各種言語＋ゲームソフト多数を230K円で売る。多少値引き可。手渡し希望。〒で連絡を。
（〒755 山口県宇部市寿町2—2—2）
岡田　就睦

◆MZ—80K2E＋SP—5030＋SP—2001＋EXIT MONITOR＋セルフ・リロケータブルデバッカ＋ゲームMz＋フォーム＋ベーシック・ユーティリティ＋パスカルを140K円で。57年1月購入。
（〒438 静岡県磐田郡豊田町東原67）
青田　佳治

◆MZ—80B（保証書，マニュアル3冊付き）を228K円位で。57年4月購入。手渡し希望。詳しくはW〒で。
（〒070 北海道旭川市末広4条2丁目）
木村美恵子

◆VIC—1001＋VIC—1530＋マニュアル＋BASIC入門テープを40K円で。手渡し希望。連絡はW〒にて。
（〒631 奈良県奈良市二名町203—48）
池田　貢三

◆TRS—80モデルI（レベル2，16K，カナ付）＋グリーンモニタ＋拡張インターフェース（32KRAM）＋ミニフロッピ2台＋フォートランを300K円ぐらいで。バラ売り可。XYプロッタ（WX4671）を170K円ぐらいで。手渡し希望。〒を待つ。
（〒142 東京都品川区旗の台4—13—2青山荘2階）
大橋　史桜

◆NEC PC—8001（32K）＋九十九ジョイスティックJOY—99を100K円で売ります。詳しくはW〒で。
（〒400—06 山梨県鰍沢町1254—5）
堀之門浩二

◆MZ—80C＋倍速ボード＋I/Oユニット＋強力マシン語MUAT＋PROMライタ（2716，2732）システムコマンドROM内蔵14種＋ソフトテープ多数を22K円で。ばら売りでも可。TEL夜7時以降。気長に待ちます。
（〒260 千葉県千葉市東寺山町7 ☎0472—53—7046）
上原　貞二

◆Fx—702P＋FA—2＋ソフト＋付属品を30K～35K円で。保証書付き。完動品。詳しくはW〒か〒で。
（〒426 静岡県藤枝市弥左ェ門502）
柘植　良博

◆MZ—80DUを220K円で。手渡し希望。〒にて連絡下さい。
（〒187 東京都小平市鈴木町1—281岡田方）
山田　浩

◆ベーシックマスタL3を135K円で。MP—9780を10K円で。
（〒359 埼玉県所沢市松葉町22—4）
荒木　和男

◆MZ—80DUA＋Bを100K円で。MZ—80K/CとMZ—80B用のインターフェースあります。
（〒063 北海道札幌市西区八軒七条東3丁目7—19）
高野　明富

◆エポック社のスーパーギャラクシアン。バンダイのFLクレイジークライミング。任天堂のオクトパス。それぞれ5K円。全部まとめてですと電池付。
（〒876—12 大分県南海部郡鶴見町地松浦）
池月　本成

◆PC—6001＋マニュアル＋ソフトテープ＋付属品を70K～80K円にて。またはPC—8001＋PC—8044，MZ—80K/C/K2Eとの交換も可。まずはW〒にて。
（〒646—11 和歌山県西牟婁郡大塔村鮎川）
西原　志佳

◆MZ—80K2＋SP—5030＋SP—2001＋FORM＋Hu—BASIC＋マニュアル＋カバーを110K円で。W〒か〒で。
（〒733 広島県広島市西区三篠町3—9—17）
石橋　貞宏

◆PC—8001（32K）＋PC—8091＋PC—8001用RGB/NTSC両用モニタTV TH11S70（PC）カラーモニタを150K円で。手渡し希望。
（〒864 熊本県荒尾市市屋210）
本戸　猛博

◆TK—80E＋BS＋TDK.P.S＋プリンタ＋マニュアル一式……80K円で。W〒を待つ。
（〒140 東京都品川区東大井6—12—4）
野村　一男

◆MZ—80K2（48K）＋SP—5030＋マシン語モニタ＋ソフトテープを120K円で。保証書付き，製品自信あり。I/OとMZ—80P3もあり。
（〒516—01 三重県度会郡南勢町五ヶ所）
中西　尚富

◆PC—6001＋ソフト少々＋箱＋保証書＋N60—BASICの教本を80K～85K円で。〒料そちら持ち。W〒かTELで（PM7:00～PM11:00）。
（〒910 福井県福井市高木1—1112 ☎0776—54—5385）
岡部　聖史

◆PC—1211＋CE—121＋取説＋プログラムライブラリ＋マイクロカセットレコーダなどを30K円で。連絡はW〒で！
（〒233 神奈川県横浜市港南区港南1—4—43）
沼前　直宏

買います

♠FGU—8200を25K円で。W〒待つ。
（〒729—02 広島県福山市東村町甲560）
高橋　敏和

♠PC—8001で使えるプリンタを安く。完動品であればキズは可。
（〒514 滋賀県津市八町2—3—23）
宇佐美　潤

♠PC—8001＋オラーディスクプレイを100K～130K円で。
（〒410—03 静岡県沼津市根古屋315 ☎0559—66—9518 PM21:00以降）
森　雅巳

♠MZ—80BF，80B用プリンタ，VRAMI，コンバートテープHu—BASIC，等譲って下さい。
（〒124 東京都葛飾区堀切2—13—7）
高橋　俊行

♠MZ—80BF＋I/Oカード＋ケーブルを200K円で。W〒を待つ。
（〒737—01 広島県呉市広町14217）
荒谷　政俊

♠PC—8001か8801，また専用モニタ，プリンタ他周辺装置を安価で。TEL，〒待つ。単品も可。
（〒503 岐阜県大垣市荒尾町60—1 ☎0584—91—7572）
上田　清隆

♠PC—8001＋PC—8044を10K円位で。またPC—8801＋漢字ROMを180K円位で。TEL待つ（夜8時～11時）。
（〒244 神奈川県横浜市戸塚区飯島町589—13 ☎045—894—2188）
牧野　信幸

♠VIC—1001＋VIC—1530を30K～35K円位で。〒料そちら持ち。W〒を待つ。57年11月末まで。
（〒601—11 京都市左京区静市野中町250—69）
古高　新也

♠FM—8＋漢字ROMを130K円位で。近県参上。本体のみもOK。TEL（夜8:00～11:00）待つ。
（〒144 東京都大田区蒲田1—24—21 小嶋方 ☎03—736—5013）
掛札　行男

♠PC—8001（32K）＋PC—8044を100K円位で。また，PC—8001(32K)＋カラーCRTを140K円位で。説明書等を付けて。W〒待つ。
（〒983 宮城県仙台市鶴ケ谷4—19—4）
渡辺　紀

♠CRC—80かND—80Zを15K円位で。TACのZ—80基板か田中無線のE—710を1.5K円位で。改造可。完動品のこと。
（〒254 神奈川県平塚市豊原町18—29）
今井　和裕

♠CBM—3016用プログラマーズ・ツールキットを15K円で。
（〒796 愛媛県八幡浜市大谷口2—1—31）
菊池　祥隆

♠グリーンモニタを18K円で。
（〒121 東京都足立区梅島1—34—10）
浅野　秀治

♠PC—8001を適価にて。W〒を待つ。
（〒289—22 千葉県香取郡多古町多古3862—6）
鈴木　実

♠富士通 MICRO—8＋カラーテレビアダプタMB—22602＋取説を100K円位で。多少のキズ可。TELは夜9時以降に。
（〒338 埼玉県浦和市上木崎611—3 ☎0488—24—1295）
赤坂　正明

マイコン・ショップ

♠PC—8001（32K）＋PC—8044＋付属品一式を110K～120K円で。PCG—8100＋ソフトを加えて140K～150K円で。送料当方負担。〒を待つ。
（〒850 長崎県長崎市水ノ浦町1—10）
下田 正喜

♠PC—6021＋40桁専用サーマルプリンタを20K円以下で買います。どんなにキズがあっても完動なら可。希望の金額を書いたW〒を待つ。
（〒394 長野県岡谷市田中町3-8721—1）
松崎 弘一

♠PC—8001（32K）＋PC—8044＋説明書を適価で。無改造，保証書付きのもの希望。送料等こちら持ち。遠方の方も可。〒待つ。
（〒066 北海道千歳市東雲町3—1—4—80）
沢田加寿子

♠GP—80Mを40K円で。〒にて。
（〒612 京都市伏見区深草西出町24 西出マンション205）
入船 豊昭

♠PC—8001（32K）＋グリーンモニタを130K円位で。ただし，無改造，完動品，手渡し希望。連絡はW〒で。
（〒840 佐賀県佐賀市大財6—5—2）
藤木 徳実

♠PC—8001かMZ—80B。ありましたら附属品も（ソフトテープ等）。勉強を始めたのでお願い。
（〒014—03 秋田県仙北郡角館町薗田字釣田73）
相馬 与勝

♠VIC—1001＋1210＋1530を40K円から50K円で。完動品ならば多少キズ可。
（〒390 長野県松本市両島251—4）
林 佳孝

♠APPLEの和文マニュアル（東レ）を3K～8K円で。W〒で書名を。
（〒987-01 宮城県遠田郡涌谷町柳町20—2）
武田 和朗

♠PC—6001＋付属品（マニュアル，電源など）を60K円ぐらいで。〒を待つ。
（〒690 島根県松江市西津田町699—21）
新宮 稔

♠高解像度カラーディスプレイを適価で。ベーシックマスターJrを40K円で。W〒を待つ。
（〒312 茨城県勝田市長堀町3—1 [illegible]）
山田 良博

♠FM—8，ROM（漢字，非漢字）TVアダプタ，Z80ボードを150K円～200K円で。その他周辺機器を適価で。W〒待つ。
（〒747—13 山口県山口市大内長野1803）
溝部 信二

♠MZ—80K/K2/C（48Kか32K）を50K～100K円で。W〒を待つ。
（〒634 奈良県橿原市新賀町367）
井村 健

♠NEC BS用CMT／PRINTER I/FボードTK—IFB—1を10K円以下で（マニュアル付）。〒かTELでお願いします。
（〒240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区仏向町874—1—11—405 ☎045—331—1084）
金 和悦

♠PC—8001（32K）＋PC—8050を120K円位で。単品でもOK。またはMZ—80Bを140K円で。
（〒744 山口県下松市平田西1236—4）
新開 薫

♠MZ—80B＋GRAM1＋MZ—80BP5＋MZ—80BF＋ソフトを400K円で。または上記の80BFを除き280K円で。
（〒326 栃木県足利市助戸3—2—2）
石川 修三

♠VIC—1001＋マニュアル＋付属品を30K円。またはPC—6001＋マニュアル＋付属品を35K～40K円で。〒でよろしく。
（〒001 北海道札幌市北区新琴似10条12丁目10—4）
木本 博

♠PC—1211＋CE—122＋マニュアルその他一式を25K円以下で。なるべく手渡し希望。W〒を待つ。
（〒194 東京都町田市本町田1795—5）
浅野 薫

♠PC—8001(32K)＋PC—8044を100K円ぐらいで。グリーンモニタまたはカラーディスプレイもあれば安価で。〒&TELで。
（〒431—11 静岡県浜松市大人見町12—89）
川本 史郎

♠FM—8，MZ—80B，プリンタ，モニタ等バラ売りでもセットでも可。200K円以下で。LEVEL—3用，プリンタ，フロッピー，高解像度モニタ等を50K～180K円で。W〒待つ。TELを記入して下さい。
（〒590—01 大阪府堺市原山台3丁1番3—1105）
谷井 克良

♠MP—3540（ベーシックマスタレベル3用ミニ・フロッピーディスク）と，MP—1800（ディスクカード）および，ディスクベーシック（MA—5300またはMA—5301）を180K円以下で。完動品のこと。程度によっては＋αも可。気長に待つ。
（〒439 静岡県小笠郡菊川町中内田2408）
広岡 健一

交換します

♣当方，PC—6001（今年の3月購入，無キズ，無改造，完動）＋マニュアル＋ソフト6本＋付属品一式＋箱＋N60ベーシックの教本＋α。貴方，MZ—80K2E＋マニュアル＋付属品一式。もしくは80K円で。なるべく東京都の人で手渡し希望。送料そちら持ちならOK。W〒かTEL（火，木，土，日のPM5:00～6:00）。
（〒121 東京都足立区伊興町大境1590—1—406 ☎03—897—3029）
清 裕一

♣当方，PC—8001（32K）＋JOY—99＋ソフト5本＋マニュアル＋本2冊＋附属品一式（完動，箱付き）。貴方，FM—8＋附属品一式またはパソピア＋附属品一式。PC—8801なら10K円プラスします。まずは〒で。完動。大きなキズ不可。
（〒701—42 岡山県邑久郡邑久町尾張132—4）
梅井 良和

♣当方，MZ—80K2E（52年1月購入，箱入り，保証書付）＋マニュアル＋α。貴方，①PC—8001（32K）＋カラーまたはグリーンモニタ＋データレコーダ＋マニュアル。②PC-6001＋カラーモニタ＋データレコーダ＋マニュアル。詳細はW〒で。
（〒680 鳥取県鳥取市西町3—302 西町マンションG号）
船岡 譲

♣当方，Fx—702P＋FA—2＋α。貴方，PC—1500＋専用ACアダプタ。新しいものを。できるだけ早く。W〒待つ。
（〒441—36 愛知県渥美郡渥美町伊川津中島15）
太田 智範

♣当方，MZ—80B＋グラフィックRAMI＋マニュアル＋ゲームソフト，図書少々。貴方，PC—8001＋PC—8049＋プリンタ。完動，無改造，キズ少々可。
（〒272 千葉県市川市南八幡5—18—1）
鎗田 啓一

♣当方，ベーシックマスタJr（57年1月購入）＋グリーンモニタ（K12—2060G）＋カセットテレコ＋付属品＋ソフト＋20K円。貴方，MZ—80K2E/C＋付属品。無改造，完動品に限る。W〒を待つ。
（〒859—45 長崎県松浦市志佐町庄野免630）
大塚 利弘

♣当方，MZ—80K2（48K）＋80P2＋I/O＋ソフトテープ多数＋本体カバー＋α。貴方，PC—8001＋プリンタ＋付属品（ケーブル，マニュアル等）。詳細はW〒でお願いします。
（〒020—01 岩手県盛岡市松園2—23—11）
大坊 恵一

♣当方，PC—1210＋ライブラリ＋保証書＋説明書＋ケース＋CE—1211＋α。PC—1210は1回だけ使用。貴方，三井物産のSinclair ZX—81＋16KRAMパック（なかったら付けなくてもいい。完動品で付属品付きのこと。
（〒252 神奈川県藤沢市打戻1789古里団地1—402）
奥野 功一

日刊 電波新聞

エレクトロニクスの
夢を先取りする
電 波 新 聞

「電波新聞」は業界唯一の日刊専門紙です
電気業界はもとより、あらゆる産業につながる電子工業の専門必読紙です
業務知識の向上に…
販売増進に…
事業の繁栄に…
電波新聞のご購読をおすすめします

電波新聞社
〒141 東京都品川区東五反田1丁目11番15号
電話（03）445－6111（大代表）

0.5Kバイトストーリー

あんたが神様

呉　英二

目を開けると白い光が満ちていた。

「気が付いたかな」　人影が視界の中に現われた。目が慣れるに従って，その人影は小柄な老人の姿となった。「誰だい，あんた？」俺はそいつに聞いた。

「わしかい。わしは神様じゃよ。」何か言ってやがる。神なんぞいるものか。第一，ここはどう見たって宇宙船の中だ。見たような計器類がいたる所に並んでいる。

しかし，なんでこんな所にいるんだ？　宇宙船をすっ飛ばしすぎて事故にあったような気もするが――。

「わしらが助けてやったんじゃ，ありがたく思え」じいさんが人の心を見透したように言う。「サブの奴はどうした。もう一人，若いのがいたろ」「お前さんのすぐ側で寝とるよ」見ると横の台の上にだらしなくのびてやがる。

「じゃが，人間を作ったのは失敗じゃったな。ちょっと目を離した隙に，わしらの気も知らんとつっぱりおって，自分が宇宙の中心だと思っとる。ここらでちょっと締め上げにゃいかんのォ」　偉そうな事を言いやがる。俺はカチンと来た。「何だい。あんたこそ自分を何だと思ってるんだ，えっ？」

「わしゃ神様じゃ，幾度も言わすな」「冗談言うない。あんたのどこが神様だ」「嘘だと思うなら，わしの体に触れてみるがいい」何を馬鹿な事を，と思いながら，じいさんの白い衣のそでに手をやった。しかし，俺の手は何の手答えも無いまま，そでの中を通過した。

「わかるかな，お前さんらにはわしらの世界に干渉する事はでけんのじゃ。わしらの世界とお前さんらの世界では，物理法則そのものが違うでな。しかし，わしらにはその気になればお前さんらに干渉する事ができる。現にこうしてお前さんらはわしらの船に乗っとるでな」

「本当に大丈夫ですかねェ」　声と共にいきなりじいさんの脇に太った男が出現した。「な，なんだよ，急に飛び出すない。危ないじゃねぇか」　「何をおかしな事を言うか。私は前からここにいた。存在を明らかにしなかったまでの事よ。ねえ，人間共をこの船に乗せとくのはよくないですよ。我々にどう影響を及ぼすか計算されてないんですから」

「平気じゃよ。しょせん人間は人間，作り物じゃないか」　じいさん，人をロボットみたいに言いやがる。「冗談じゃねえ，俺はおふくろの腹から生まれたんだい」

「それはそうじゃが，元はわしが作ったもんじゃ」じいさんは，いかにも俺を見下したような言い方をした。「いいかな，わしがわしの意志で存在させたのじゃ。お前さんの世界の物は全てそう。例えば，わしがここにネコが一匹いた方がいいと思えば――」　突然，空中に白い猫が出現して，ストッと床に降り立った。「どうじゃ，世界はわしの意志の中にあるのじゃ」「あの，にっくきサタンカンパニーの連中が地球にちょっかいを出さなければ，君達は平和そのものだったはずだ」太っちょが言う。俺達の世界は神と悪魔が作ったと言う事らしい。

「じゃあ，あんたの意志で世界があるとしてだ，もう一人，あんたと同じような神か悪魔がいて，そいつらもこの世界を作ったと主張したらどうなるんだ？あんた達自身は一体誰の意志の産物なんだ。お互い相手の意志が生み出したものなのかい!?」言ってる俺にもわけがわからなくなった。

「つまらん事を考えるでない。わしらの事がお前達にわかってたまるか」

「兄貴，誰だいこいつら，俺達はどこにいるんだ？」サブが目を覚した。が，かまっちゃいられない。俺は

じいさんに聞いた。「なら，どうして俺達を作ったんだ？」
「人間はなぜロボットを作る？それと同じ，とは言わんまでも似たような所かな」「相手になりませんよ。きっとこの人間にはサタンの呪いがかかっているんです。全然素直じゃないんだから」
「何を勝手な事ばかり言いやがって」俺は完全に頭に来た。「俺は他人のために生まれて来たんじゃねえや，なめんなよ，この野郎っ！」
そう言ったとたんに，俺の口から何かが飛び出した。黒っぽい小人だ。そいつは部屋の中をあっちこっちに飛び回った。
「何て事を言うのじゃ！」じいさんの顔色が変わった。「サタンの呪いなぞ口にするから禍の神が現われてしまったではないか」「大変だ。だから私は心配だったのです。逆にこちらの世界が悪い影響を受けてしまった！」
「まさか人間が神の世界に同化するとは。早くあれを出しなさい」「は，はい，ただ今すぐ」
　太っちょは手で印を結び，眼を半眼に開き，口の中で何やらもぞもぞと唱えると，口から白い小さな人影が飛び出した。よく見るとそいつは白い衣を体に巻きつけ，手には剣を持っている。
　白い小人は黒い小人に襲いかかり，空中で衝突すると対消滅した。一瞬，何が起こったのかわからなかった。が，俺があの黒い者を作り出したのは確からしい。こいつは面白いや。昔，”言霊”というのを聞いた事がある。精心をこめてしゃべった言葉が力を持つ，それが実体化したのだ。もういっちょうやってやろう。
「この野郎っ！」と一言。また黒い奴が一匹。もう一度「この野郎」また一匹。「この野郎，この野郎」またまた二匹，「この野郎，この野郎，この野郎……」息もつかさず36回，合計40匹の“この野郎”が部屋中に飛び交い，あっちで悪さ，こっちで悪戯。
　太っちょも必死の形相，顔を真っ赤にしながらパァーパァー叫ぶ。さすがに敵はプロだ。たちまち俺の邪鬼は殺られて行く。「おいっ，サブ，手伝え。何でもいいからののしるんだっ」
「何だかわからないけどまかしといてくれ。あの野郎にその野郎どの野郎，アホウ，パースケ，ピースケ……」わけのわからないものまで飛び出して部屋中大騒ぎ。
　俺は相手が疲れて来た頃を見計らって，ゆっくり，こ・の・野・郎，と怒鳴った。すると特大の“この野郎”が登場。へらへらと笑いながら飛び交う小さな神々をうち払い，ついにドアを破って室外へ。じいさんと太っちょは泡を食って後を追った。呪いの言葉はゆっくり言う程効果があるのだ，やはり。

　少したって二人はふうふう言いながら戻って来た。
「全く何て人間じゃあんた方は。この上思想的にまで悪影響を及ぼされたのではかなわん。せっかく助けてやったのに救われん人達じゃ。出て行ってもらおう」
「えっ，追い出すのかい。何だじいさん，ちょっとしたシャレじゃねえか。」
　俺達はあわてて謝った。「そりゃ初めはうたぐってたけどね。神様仏様の仲間に入れてくれるなら何だってしますから　──あれっ？」と思った時はもう宇宙間に放り出されていた。
　俺達は宇宙を漂っている。もちろん，宇宙船も宇宙服もない。「なあ，兄貴ィ，俺達どうして生きていられるんだ？」サブがだるそうに聞く。
「決ってるだろう，神の世界に同化しちまったからよ」
「そんなにどうかしたかなァ，あっ，兄貴はどうかしてらァ，変な顔だぜ，ネズミみてえだ」嫌な事を言いやがる。小さい頃そんなふうにからかわれた事があるからだ。鼻が大きいからな鼻が。あれあれっ？いつの間にか本当に鼻がでっかくなって，まるでネズミの鼻だ。あっ，耳も大きいや。畜生め，本当に畜生になっちまった。サブのおかげだ。あいつがそう思ったからだ。「くそっ，言いやがったなこの赤ガッパ」
　サブの顔がとたんに平たくなりカッパになった。
「あっ，ひでえ，兄貴こそカエルにでもなっちまえ」
「うるせえ，このターコ」「何だデメキン」──
　俺達はお互いに言葉をぶつけ合いながら，次第に形容しがたい化物に変わって行った。

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。「入会申込書」所要事項を記入のうえ、日本マイコンクラブ事務局まで入会金・年会費を添えてお申込み下さい。

〒105 東京都港区芝公園3-5-8　機械振興会館
（社）日本電子工業振興協会内　日本マイコンクラブ　TEL（03）438－1869

なお、詳細は、日本マイコンクラブ・ニュースをご参照下さい。

マイコンセミナの開催予定

1. 日時、テーマ、講師
2. 会費
 426, 427頁を参照
3. 支払方法
 次のいずれかの方法で申込みと同時に納入して下さい。
 （参加費は事前に納入していただきます）
 ①現金書留〔参加申込事項を記載して同封のこと〕
 ②定額小為替〔　　同　　上　　〕
 ③郵便振替（東京5－90388）
 〔払込通知票の「通信欄」に参加申込事項記載のこと〕
4. 申込方法
 葉書に会員番号、氏名、住所、電話番号、参加コース名を明記して日本マイコンクラブまで郵送して下さい。折りかえし参加票をお送りします。
5. 申込締切
 定員になり次第締切ります。
6. 申込先
 〒105 東京都港区芝公園3－5－8
 (社)日本電子工業振興協会内　日本マイコンクラブ
 TEL. 03(438)1869
7. 会員の種類と会費

会員の種類	会費	
	入会金	年会費
個人会員	3,000円	8,000円
学生会員	免除	6,000円
法人会員	20,000円	40,000円

● 入会金・年会費の納入は、3の支払方法をご参照下さい。

下記の書式でお申込み下さい

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

氏名	(フリガナ)	生まれた年 西暦	連絡先および機関誌等の送付先（○をつけて下さい）
現住所	(フリガナ) 〒 TEL.		
勤務先または学校名	(フリガナ) TEL.		
同上所在地	(フリガナ) 〒 TEL.		

入会会員の種類 番号に○印をつけて下さい	
1	個人会員
2	学生会員
3	法人会員

入会金・年会費の送金方法 番号に○印をつけて下さい	
3	現金書留
4	定額小為替
5	郵便振替
6	

金額		
	入会金	円
	年会費	円

通信欄		
	1. 使用機種名	4. 日本マイコンクラブを何で知りましたか
	2. 購入予定機種名	5. アマチュア無線のコールサイン
	3. 日本マイコンクラブへの希望	6. 紹介者No.　　氏名

会員番号

マイクロコンピュータをマスターしよう

日本マイコンクラブニュース

日本マイコンクラブ（会長・渡辺 茂 東京大学名誉教授）は、マイクロコンピュータおよび応用技術の向上、普及を目的としてマイコン技術教育の指導的立場にある専門家と、アマチュアホビーイストおよび技術者が参加している我が国唯一の中立的な全国規模のクラブです。（現在会員 7,000名）

クラブ事業の内容

■会員だけの特典

○日本マイコンクラブ会員証を交付します。
○会員名簿の無料送付（定価 5,000円）
○クラブ機関誌「マイコンサーキュラ」（定価500円）を毎月無料送付します。
○月刊「マイコン」（日本マイコンクラブ編集協力，電波新聞社発行，定価480円）を毎月無料送付します。
○定例（巡回），マイコンセミナー初心者向けマイコンセミナ（毎土曜日開催），マイコンセミナー（夏期集中型，ホビー向け，工業向けあり）などのクラブ主催のセミナーへの会員料金による優先参加ができます。
○この他，日本マイコンクラブ大会，マイコンコンテスト，地方支部の設立および加入，催物への優先参加が可能となります。
○マイコン国際規格の研究
○海外マイクロコンピュータショウ視察団への優先参加（当クラブ主催または協賛の場合）が可能です。

■機関誌の発行

◎「マイコンサーキュラ」」の発行
マイコンサーキュラは，日本マイコンクラブの機関誌（非売品）で，セミナのテキスト，一般商業マイコン雑誌には掲載できないマイコンの最新情報，会員の投稿，海外情報，製作記事などが満載されています。

◎雑誌「マイコン」の編集協力
「マイコン」誌は日本マイコンクラブ編集委員会の編集協力により電波新聞社が発行しているマイコン専門雑誌で，わが国でもっとも多く発行されています。

日本マイコンクラブ大阪大会の開催

●日　時　6月30日（水）午後5時
●会　場　大阪ＯＭＭ19階
10階第6会議室
●内　容　(1)　大　会（午後5時より）
①会長あいさつ
②活動報告
③マイコンコンテスト表彰
(2)　懇親会（午後6時より）
●定　員　100名

●参加要領
●申込方法　大会及び懇親会に参加される方はハガキに必要事項をご記入のうえ，日本マイコンクラブあてご送付下さい。
折り返し参加票をお送りします。
●申込締切日　定員になり次第締切ります。
●申　込　先　日本マイコンクラブ

（ハガキ様式）

日本マイコンクラブ大阪大会参加申込
●大　会　　参加　不参加
●懇親会　　参加　不参加
会員番号
住　所
電　話
氏　名

マイコン
定例セミナ

マイコン実用講座

●スケジュール（13：30～17：00まで）　MZ－80B，PC8001使用

コース	月日	テーマ	内容
II	6月5日（土）	**・BASICの基礎** ① BASICとは ② BASICの文法 ③ キーワードの使い方 3－1 コマンドの使い方 3－2 ステートメントの使い方 3－3 ファクションの使い方	マイコンで一番多く使われている言語，BASICの使い方から始まり，実用的プログラム作成の基本である図や表の作り方，さらには具体的なビジネスプログラムのシステム設計までを目的とした内容です。 **参加費** 会員 9,000円 非会員 18,000円 （3日間） （テキスト代含む）
	6月12日（土）	**・図および表の作り方** ① 図の書き方 1－2 文字ストリングの使い方 1－2 絵の書き文 1－3 ゲームプログラムの作成 ② 表の作り方 2－1 画面設計 2－2 データのキーイン 2－3 出力形式の設計	
	6月19日（土）	**・ビジネスへの応用** ① ファイルの概念 1－1 レコードの設計 1－2 ファイルの読み書き 1－3 データの更新と訂正 1－4 データベース 1－5 ソート（並べ替え） ② ビジネスプログラムの作成 ③ テスト	
III	7月3日（土）	**・マイコンとI/O** ① 2進数と16進数 ②マイコンとI/O，メモリとI/O ③ 16進とマイコン ④ 論理演算 ⑤ BASICでの2進データ構造 ⑥ I/Oの実際	マイコンで動かしたり，測定したりすることが，今後の工業製品や民生品のたどる道筋です。このために，豊富な実例と，モデル実験によって計測システムやロボット，シーケンスコントローラなどのハードウェアを自分で設計し，製作する力を付けることを目的とした内容です。 **参加費** 会員 12,000円 非会員 24,000円 （3日間） （テキスト代含む）
	7月10日（土）	**・マイコンによる制御** ①フィードバック制御とシーケンス制御 ②サンプル値制御 ③シーケンス制御の実際 ④シーケンス制御のプログラム ⑤ フィードバック制御の実際	
	7月17日（土）		
IV	7月24日（土）	**・インタフェースの制作** ① 電子回路部品 ② 製作に当っての一般的注意点 ③ 回路図の見方 ④ インタフェース部 ⑤ スイッチ／LED部 ⑥ A/D．D/A，⑦ D/Aコンバータ ⑧ A/Dコンバータ	**参加費** 会員 8,000円 非会員 16,000円 （2日間） （テキスト代含む）
	7月31日（土）		

●講師　IIコース　加藤隆明氏（芝浦工業大学）
　　　　III，IVコース　猪飼国夫氏ほか
●場所　機械振興会館

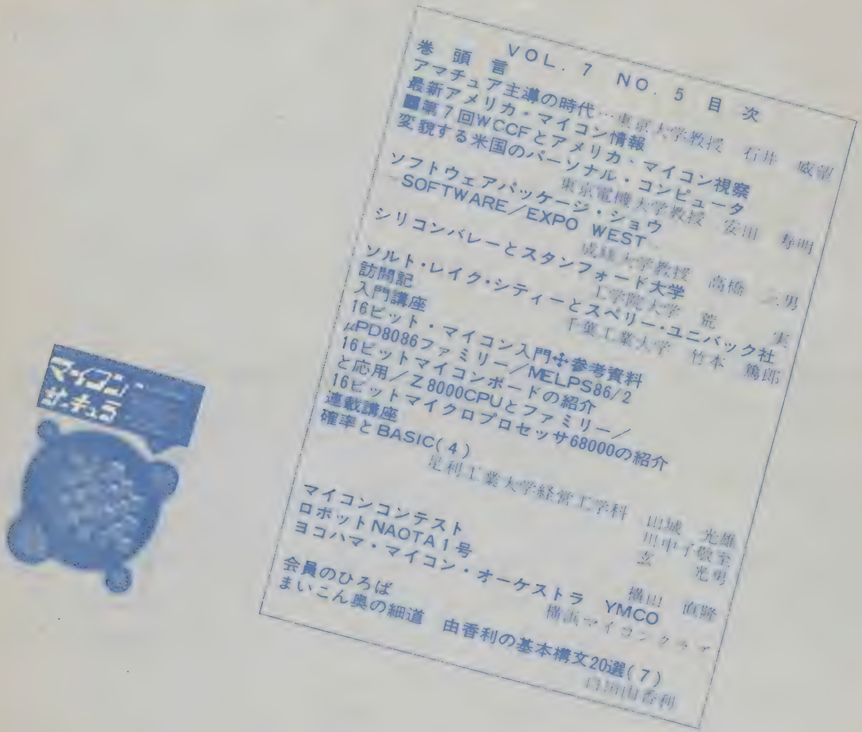
マイコン特別セミナ

テーマ	アメリカにみるマイコン産業の構造変化	マイコンの技術分野における利用の実践と将来展望	UCSD PASCAL
日時	6月23日(水) 10時～17時	6月24日(木) 10時～17時	6月25日(金) 10時～17時
講師	●矢鍋晴一郎氏 (矢鍋コンサルタント社長) ●安田寿明氏 (東京電機大学助教授) ●高橋三男氏 (成蹊大学教授)	●大江修造氏 (東海大学教授)	●伊野 誠氏 ●若鳥陸夫氏 (日本ユニバック)
内容	1.1982年アメリカマイコン産業の構造変化 2.16ビットマイコンの新製品戦略 3.外部記憶装置，周辺装置の傾向 4.マイコンショップの構造変化 5.ソフトウエアの現状と将来展望 6.オペレーティング・システム 7.アプリケーション・プログラム 8.その他	●新製品開発におけるマイコンの利用 1.情報検索 特許情報，科学技術情報，数値情報 2.試験研究の自動化 ラボラトリ・オートメーション 3.試作品の商品化 技術計算/シミュレーション ●設計・製造におけるマイコンの利用 1.設計・製図の自動化 CAD／図形処理システム 2.製造の自動化 ロボット/ファクトリ・オートメーション 3.生産管理 センサ＋マイコン ●デモンストレーション MZ－80B使用	1.PASCAL入門 ・BASICとの違い ・PASCAL文法入門 2.PASCALプログラミング ・制御構造 ・PASCAL基本文法 ・手続きと関数 3.UCSD PASCALの使い方 ・エディタ ・アセンブラ ・ファイラ ・コンパイラ 4.UCSD PASCAL プログラミングのコツ ・金額計算(10進計算ルーチン) ・方程式を解く(定義関数) ・ゲーム(ハノイの塔，手続きの使用) ●デモンストレーション UP10Q／20使用
会場	日本女子会館 港区芝公園2－6－8 (地下鉄・芝公園駅下車)	機械振興会館 港区芝公園3－5－8 (地下鉄・神谷町駅下車)	東京農林年金会館 港区虎ノ門4－1－1 (地下鉄・神谷町駅下車)
参加費	会員 10,000円 非会員 15,000円 (資料費含む)	会員 10,000円 非会員 13,000円 (テキスト 2,500円含む)	会員 10,000円 非会員 13,000円 (テキスト 2,500円含む)

●申込み　日本マイコンクラブ(424頁をご覧下さい。)

日本マイコンクラブニュース

機関誌マイコンサーキュラ



賛助会員会社の入会をおすすめします

- 日本マイコンクラブの賛助会員にご入会下さい。
- 賛助会員に入会されますと，マイコンユーザの動向の情報が得られます。
- 7,000名に及ぶ会員とともに，マイクロコンピュータの普及と技術の向上に，ご参加下さい。
- 現在，次の各社が賛助会員として，入会されています。

（五十音順）

アドミンスト・インフォメーション・システムズ	東英電子工業
アルプス電気	東京システムサービス
インテルジャパン	東京芝浦電気
ウチダ・マイコン・スクール	トップ・マネージメント
NHKプロモートサービス	日本コンピュータ工業
大塚商会	日本電気
沖電気工業	日本ユニバック
関東電子機器販売	ハドソン
越田商工	ハナフーコム
コナミ工業	日立製作所
コンピューターサービス	日立マイクロコンピュータエンジニアリング
コンピュータシステムアカデミー	富士通
システムズ・フォーミュレート	松下電子工業
シャープ	三菱電機
信州精器	三井物産電子販売
ソフトウェアリサーチ	

HUDSON GROUP

HUDSON SOFT®

HUDSON NEWS

1982年6月

お待たせしました。いよいよ登場！

HuCAL™/80B（カセットバージョン）

最高級プログラムレスビジネス用言語！！

予定価格
8,800円
（マニュアル付
送料 300円）

〈主な特徴〉

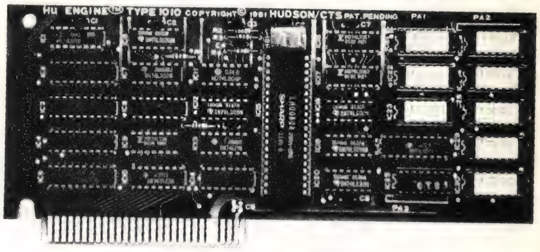
①16桁の高精度計算
②USING機能により表作成が容易
③倍精度関数を装備
④フルスクリーンエディターによる編集機能付
⑤フォーマット指定が容易
⑥フィールド調整はカーソルキーでOK

東京マイコンショー会場にてモニター販売します。 ￥6、000

HuENGINE™

／MB-6890
￥69,800

4MHz Z80 PLUS 64KBYTE RAM



特　長

○マルチCPUで高速処理
○クリーン設計で応用自在
○漢字VRAM™対応
○メモリーは8Mバイトまで拡張可能

応　用

○高速ディスクメモリー
○高速演算ユニット
○カードディメンジョン
○HuBASIC™
○ソートエンジン
○倍精度関数ユニット
○HuBASIC COMPILER™
○サーチエンジン
○グラフィックプロセッサ
○漢字HuBASIC™
○漢字VRAM™と併用して漢字変換ユニット

ベーシックマスター レベル3 の
アドレス空間128KBYTE

あなたの レベル3 を
パワーアップします。

※商品不足のため、納期が多少遅れることが、ございますのでご了承下さい。
※HuENGINEについてのお問合せは、すべて東京ハドソンでおこなっています。

アップル用HuENGINE完成！

東京マイコンショーで販売開始します。

HUDSON GROUP

ハドソン MEDIA（メディア）札幌	北海道札幌市豊平区平岸3条5丁目4の19コロナード平岸Ⅱ PHONE 011−821−1538 〒062 火曜定休日
ハドソン MEIDA 旭川	北海道旭川市2条21丁目右10号 ㈱旭無線2F PHONE 0166−32−6930 火曜定休日
ハドソン ㊓ 今井店	北海道札幌市中央区南1条西2丁目 ㊓今井一条本館4F PHONE 011−281−1151 内2294 水曜定休日
ハドソン 大阪	大阪市南区南船場4−2−18 佐野屋橋ビル PHONE 06−251−1945 〒542
ハドソン 東京	東京都千代田区麹町4丁目7番5号 麹町ロイヤルビル2F PHONE 03−234−4996 〒102（店頭販売は致しておりません）

オリジナリティをJOBに生かしたい
あなたのための新製品

NCソフト5・6月発売

I/O-TOOL

入力データが多く複雑な技術計算を処理するプログラム作成をサポるために生まれたものが、半年の間に生長して、今では汎用Basic プログラム自動作成までこなせるように発展したものです。

このプログラミング簡易化方式下で、あなたがすることは5つです①問題解決の主文をパソコンにタイプする。②パソコンが提示する質問に答え、更に望みたい機能を指示して付け加えさせる。③パソコンから報告される完成プログラムのdebug 情報を検討して必要なら手をうつ。④テストランさせ、望むなら改良する。⑤ディスクに保管。

本方式の採用によるメリットは、❶プログラミング工数が在来の$\frac{1}{4}$～$\frac{1}{20}$と短縮化、❷簡易～と異なり分野を問わない、❸生成プログラムの使い勝手が大変優れている、❹初級者でも使え、❺JOBベテラン向。

ソフト構成　全30本。使用手順説明5／タイトル作成初期化3／小項目入出力3／多項目入出力3／作成補助2／デバッグ1／グラフィックライブラリティ見本12/テキスト例。(不要ゆえ取扱説明書は無添付)
生成プログラムの仕様　入力時：ミスでもプログラム中断せず／入力時クリック音発生／全入力項目を任意に配列デザインでき一斉表示可／入力はスクリーンエディタ方式で順次自動移動／変数型桁指定可。出力時：一斉表示配列デザイン（彩色も）可／グラフィック作表も可能。　起動時：好みにデザインしたタイトル画表示も選べます。
ユーザー作成ライブラリィ　別ディスクに作成利用簡単。
利用できるシステム　CPU+CRT+プリンター+ディスクユニット
使える方の条件　(1)問題を解く計算式がわかり、(2)そのプログラムを自ら書けて(初級Basicで良い)、(3)ディスクユニットの利用可能
生成プログラム言語　ディスク　ベーシック。
利用可能機種　現在PC－8001/8801。F/T/H/Hu各ベーシック用は本年夏以降順次発売の予定。

同一ディスク2枚／テキスト付／¥53,000(片倍用)

G-TOOL

ビジネスにおけるグラフィック表示に必要な条件と状況を追求して生まれた、ユニークでまとまりの良いソフト パッケージです。

これが示す主な働らきは多彩です。

1 表示できるグラフは14種と豊富。
2 CRTモニタにイラストや大文字をデザイン編集作成できます。
3 モニタ表示のグラフやイラストなどの画面をそっくりそのまゝディスク内にデータとして記録でき、いつでも再現できます。
4 数グラフやイラストを、好みの時間刻みで切換えて表示できますから、アニメもどきも行なえ、説得力を倍増させます。
5 時系列データを与えると4回帰の解析結果も表示できます。
6 入力データの相関・分布・平均その他の統計処理を代行して、結果をグラフィック表示できます。
7 一部のグラフは多重表現ができます。
8 一元・二元の関数については、一定条件下でシュミレーションが行なえます。
9 各グラフは、殆どがオートレンジ機能をもっていますから、予備計算を行なう必要がありません。
10 変数引渡し専用ソフトにより、あなたのプログラムとのリンクが大変簡単にできます。連結促進用のユーティリティも添付。

以上のように他数社の数パッケージ相当の機能なのに、1パッケージ分の価よりも低いという魅力的なコストパフォーマンスです。

同内容2片倍ディスク／使用説明書32頁／¥37,000／5月下旬発売

F-TOOL

80トラック（2W両倍）専用の本格的データベースです。特徴は、

① ディスクの機能をいつもチェックしながら作動し、読出しトラブルが発生したさい自動的に直して、大切なデータを失ないません。
② 1件240字、30項目まで設定自在で、1ディスク1150件収納。
③ 検索条件は項目と論理演算を含めて10段まで多重処理が容易。
④ データ入力のさい、キイ操作にクリック音を伴ない、大文字小文字のシフトキイのトグルスイッチ化および繰返し入力ができ使い勝手良好。
⑤ プログラムはユニット化され、ユーザーが自由に変更できるようにと変数の引渡しは行なわないで、ベーシック文でのみ作成しています。
⑥ ユーザーの望む機能（例えば作動報告、諸項目間計算、設定条件を充足するデータリポートの再加工）を、好みに応じて組込めるよう設計。
⑦ 他高級言語で用いるエディタを思わせる報告作表機能。
⑧ 単純サーチに限り、マシン語プログラムで高速化を図っています。
⑨ ユーザープログラミング用に主要サブルーチンを簡単に取込めるリンク専用プログラムを備えています。
⑩ 工場内の諸帖票および管理業務を処理できるよう、操作性と汎用性に工夫してあり、販売・財務・経理分野でも活用容易。

以上のように、汎用コンピュータのデータ・ベース設計思想を生かしていますので、データベースと称している簡易プログラミングレスプログラム物のように扱いたい業務には不向きかと思います。本腰を入れて社内の諸データ流通管理と帖票電子化を図る方にのみおすゝめいたします。

同内容ディスク3枚／使用説明書46ページ／¥60,000／6月中旬発売

この頁に紹介したソフトウェアパッケージは、この5・6月に発売されます。いずれもコピイ防止品。

NEW CREATIVE SOFT

PC-8001用

〒151 ☎(03)-378-4547
東京都 渋谷区 本町 1-3-2

NCソフトINC.

お問合せは午前中か
夕6時半以降に

★発売予定品も含まれています。詳細はお近くのパソコンショップでお訊ね下さい。資料が配布されています。

ソフトも使い易さで選ぶ時代です

数値制御 立体輪隔自動計算 MC-TOOL

4ディスケット ¥200,000

数値制御 輪隔自動計算 NC-TOOL

2ディスケット ¥150,000

数値制御座標計算 NC-CALC

1ディスケット ¥88,000

あなたの業務仕様に合せた事務処理用プログラム造りもいたします。

PC上でテスト出来るなら使用言語はBASIC、PASCAL、COBOL、PL/I、FORTRANなどで作成します。

I/O-TOOL

(コピイ品は正常に作動しません)

2ディスケット ¥53,000

プログラムづくりの決め手に悩んでいる方のためのプログラムジェネレータ

N-BASICプログラムの主文は簡単に書けるものですが、その解に要るデータをいかに手際良く入力するか、解の結果を見易く表示出力するかに案外な時間を費すものです。他市販品では多項目の処理さえできない現状です。

多様な条件下で60迄の入力をスクリーンエディタで行えミス入力でも中断することのないプログラム、要領の良い多項目・斉表示などのできる分野を問わないプログラムを生成し、しかも、デバッグツール迄セットしてあります。

また、あなたが造るライグラリイしだいで、多彩なプログラムユニットを組合せて手速く仕事を進められる強力なプログラミングツールも含んでいます。

2W＋12

1ディスケット ¥32,500

ワタクシハPC8034-2Wニ泣ク方ノ オタスケマン デス

バックアップさえも100％完全にできないなんて泣いていないで、この12本の2W専用ユーティリティ パッケージを活用してみてはいかがでしょう。

①バックアップの結果をチェック。②SSとDSディスク間のプログラム転送を直接行ない、中介ディスク不要。③DDとDD間でシステムやデータファイルを転送。④データファイルのSS・DD間転送も可。⑤ファイルをオートメニュー化。⑥読出しトラブルを物理的なものにしてしまいます。

F-TOOL

(コピイ品は正常に作動しません)

3ディスケット ¥60,000

JOBの最先端を担うプロフェッショナルのための工場データ加工ツール

データベースを超える、データ再加工による新情報創成のための強力なソフトで、中小規模工場や生産事業部の各セクションで活用できて、データの交流を図れるようにしたものです。入力したデータをディスク読出しトラブルなどで失なうことのないように工夫し、販売経理部門でも好評です。完全モニターリング済みの本ソフトはN-BASICで、ユーザー作成のJOB専用プログラムやコマンドとリンクでき、活躍分野は益々拡大しています。(2W専用)

ラダーしーけんさ

(コピイ品は正常に作動しません)

3ディスケット ¥53,000

設計屋さん。パソコンに負けないで！

メカ屋にもリレーシーケンスが簡単気軽に画けるようにした簡易CADです リレー制御回路をCRTに画き消し直し、プリントアウトさせるだけでも作業能率は向上します。各要素の検索ソートもコメント付で処理OK。計4ディスケットの拡張版では、回路の作動をシュミレート(モニタ)できますし、論理を解析プリントアウトする事もできます。

回路設計者でさえ工数の40％減は軽い本ソフトはサービス分野にも採用済。

DISK TOOL PC Vol. I

1ディスケット ¥32,500

読出しトラブル一発再生、データファイルコピイ、パッチワークなどいろいろ

25ソフトで60クラスタを占めるディスク ユーティリティ パッケージ。

機能は、他ディスクのプログラムもNo.で起動させるオートMENU化、システムだけデータだけCP/Mも処理できる7つのコピイモード。リムーブ不良の予防と回復、FATの初期化・読出表示・新旧比較・一部変更、バージョンNo.や日付のディレクトリィへの書込表示。ワークファイルの一斉削除。マシン語などのデータファイル転送、マシン語のディスクへの書込み読出、ディスク内容の読出しは5モード、内容変更は16進でもJISコードでも自由自在などの他、あなた好みにデザインできるクイックスタートDOS付。

DISK TOOL PC Vol. II

1ディスケット ¥32,500

ミニフロッピイの管理とメンテナンス。CP/M PASCALファイル処理

2W用ソフトも一緒に納めてあり、60～80ディスケットを集録管理検索し、FATとディレクトリィのバックアップを勤める他、同一セクターやファイルを別ディスクで比較チェックし、読出し不能ディスクで修復資料のないものを回復させるデータを造り、CP/MやUCSDのファイルとN-BASICのとを交換させたり、また、CP/MやUCSDをN-BASICでダンプ読出すことができるものです。

G-TOOL

(コピイ品は正常に作動しません)

2ディスケット ¥37,000

映像感覚派の機能と幅広く対応できて つき合いやすい ヤツです。

実に28本のソフトとクィックスタートDOSをもつこのグラフィック ユーティリティ パッケージは、14種のグラフを作図し、時系列データを統計処理し、一元・二元変数をシュミレート表示するという、在来の統計・数学・グラフの機能の他に、スクリーン上で任意の図形を画くことも、それをディスクに記憶し必要時に読出し表示もできます。つまり画面を自動的に切換えてアニメどきも行え、RAM領域だけのグラフ表現能力を大きく拡大したものです。

L-TOOL

(コピイ品は正常に作動しません)

2ディスケット ¥52,500

文書デザインならお委せ！ と言いたいのですが

写植や和文清打製版における割付計算と組版計算を処理します。号・級・ポイント換算、字面サイズ、植木算、行語枠サイズ、字配り行頭行末中心揃え、行配り余り、混号植行語表、異間隔累計、詰打ちなどには斜体変形も含めて行なえ、余白を含む枠組版をも軽々と処理します。データと計算式は自動選択する新しい方式で4.5世代コンピュータ風の機能です。

文書・カタログのデザイン編集に有能な助手として便利です。

H-TOOL

(コピイ品は正常に作動しません)

3ディスケット ¥88,000

超低廉 簡易 版下作図 システム ができます！

ディスクユニットにマイプロットを加えたPC8000システムで機能するソフトです。ライトペンまたはキィ入力による対話式で次の事ができます。

直線・平行線・斜線・ハッチングを引く罫引作業。直角コーナやR付コーナによる方形や短形や菱形画き。円孤や円・だ円・小判はもちろん、トンボや貼りあても処理します。サイズはB4判以下、罫太さは3種以下。有能な女子トレーサ並みは無理ですが、なぜかキレイにいろいろ作図できるのです。

★利用できる先進的なパソコンショップが見当らないときは協和銀行初台支店普通預金口座051072をご利用下さい。

MZ-80K/C/E・B SOFT&BOARD

ULTRA MACHINE LANGUAGE MZ-80B用

TAPE ¥20,000
DISKETTE ¥45,000

このMACHINE LANGUAGEは，数々の強力なコマンドを有し，マシン語によるソフト開発，現場でのリアルな作業，トレーニング等に最適なマシン語開発ツールとして，皆様にお勧めできるソフトです。

仕　様

- Ⓐ：ASCIIダンプ
- Ⓑ：ブレイクポイントの設定解除
- Ⓒ：CALL
- Ⓓ：ディスアッセンブルリストの表示(プリント可)
- Ⓔ：サブルーチン，サーチ，変更
- Ⓕ：フラグ表示
- Ⓖ：トレースモードの指定
- Ⓗ：ホーム
- Ⓘ：**インサート，デリート**
- Ⓙ：ジャンプ
- Ⓚ：16進計算
- Ⓛ：LOAD
- Ⓜ：メモリーダンプ(プリント可)(ASCII表示付)
- Ⓝ：NEW
- Ⓞ：40字,80字モードの切換
- Ⓟ：レジスタ表示
- Ⓠ：スタック内容の表示
- Ⓡ：**リロケート・セルフリロケート**(WORK ADDRESS 16)
- Ⓢ：SAVE(TAPE OR DISK)
- Ⓣ：インストラクション トレース
- Ⓤ：トレースモードの設定，解除
- Ⓥ：ベリファイ
- Ⓦ：メモリーライト(逆アッセンブル付)
- Ⓧ：トランスファー
- Ⓨ：FILL
- Ⓩ：モニター ジャンプ

大学ノート (マシン語)

※MZ-80K/C/E 1124行,サーチ1秒Ⓣ¥5,000　3024行,サーチ30秒Ⓓ¥20,000
※MZ-80B 1124行,サーチ0.5秒Ⓣ¥8,000　6000行,サーチ30秒¥Ⓓ20,000

…………アナタハ「ダイガクノート」ヲドノヨウニ　カツヨウ　シマスカ？？？？…………
--→ 白いページをあなたのアイデアでうずめて下さい。cf. 住所録，顧客管理，単価表，各種データーの索引，メモ，日程表etc------------

サーチシステム：当社独得のサーチ条件に制限のない〈スケールマッチサーチシステム〉---サーチが楽しくなります

大学ノートII この1つのプログラムが…???

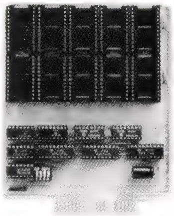
MZ-80B (マシン語) 1124行,サーチ0.5秒Ⓣ¥15,000　6000行,サーチ30秒Ⓓ¥40,000

この「大学ノートII」は，1つのプログラムで，わずらわしいBASIC，マシン語のプログラムを作ることなく一般的な実務ソフトが簡単に出来ます。
上記の「大学ノート」の機能の上に，更に自由自在な枠組設定，各セクションの演算，ダイレクトメイルのラベル印字等の機能が追加されております。
cf. 在庫帳，仕入帳，売上帳，給与計算その他計算を含むデーター管理に最適です。

40KB ROM BOARD MZ-80B

システムROM使用時，S1～S16をKEY INすることによって，各プログラムを2Kステップでコールすることが出来ます。
尚，ROMボードを増設することによりS155(2Kステップ)プログラムコール出来ます。
その他BASIC，マシン語へのリンクも容易に出来ます

＊ROM BOARD(FREE 40KB)	¥17,000
＊SYSTEM ROM・BOARD付 (FREE 32KB)	¥29,000
＊BASIC・SYSTEM ROM・BOARD (FREE 16KB)	¥49,000
＊BASIC ROMのみ	¥20,000
＊RTTY SYSTEM ROM・BOARD付	¥49,000



UNIVERSAL・EXTENDER BOARD MZ-80B

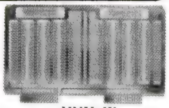
ユニバーサルボード

- ＊UNV-S(シングル) ¥4,500
- ＊UNV-W(ダブル) ¥9,000

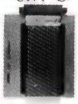
エックステンションボード

- ＊EXT-S(シングル) ¥5,000
- ＊EXT-W(ダブル) ¥10,000

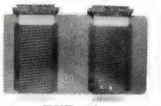
UNV-S



UNV-W



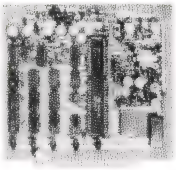
EXT-S



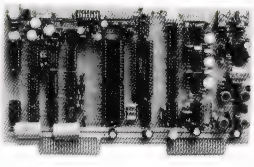
EXT-W

RTTY ※DES-R1A (MZ-80K/C/E) ※DES-RB (MZ-80B)

RTTY. DES-R1A・DES-RBシステムは，シャープMZ-80K/C/E・B用〈インターフェースユニット〉MZ-80I/O，MZ-80BKにコンパチの1枚のボードを差し込むことにより，無線・有線によるコンピュータ間のデーター伝達システム実験インテリジェントターミナル，無線通信によるマイコンのオンライン，アマチュア無線(海外QSO)，ホビー等に運用できます。



DES-R1A ¥64,800



DES-RB ¥89,800

製造元
株式会社 ダイ.エレクトロニクス
〒768 香川県観音寺市古川町199-1 TEL(08752)5-1308

取扱店
全国シャープサービスセンター及びシャープMZ-80販売店にて取扱っております

●通販希望の方は、現金書留又は代引郵送致します

NEW!

MZのスクリーンに直接グラフがかける！

MZ-80B用多機能ライトペン

この性能でこの価格 ¥29,000 〒500

（ペン本体＋インターフェースボード＋コントロールソフト付）

〈実物大〉

●募集●

MZ-80ライトペンのアプリケーションプログラム。優秀作３名様にシステムデスク・MZ-80S D 4を進呈します。
……募集締切は57年7月末日です。

新発売　ライトペン実用ソフト第一弾！

MZ-80B用 PEN GRAPHIC 1.　¥3,000

（描画、画像収集、ハードコピー、ディスクファイル機能付）
ライトペンが鉛筆、コンパス、雲形、直線定規へと瞬時に変化！円、曲線、直線が好みのサイズで単独、連続して自由に描けます。勿論フリーハンドの描画もOK、又、CRTスクリーンが簡易デジタイザーに早変り、画像収集も効率よくでき、描かれた画像をそのままプリンタでハードコピー、ディスクにファイルでき何時でもスクリーン上に再現できます。ライトペングラフィックの可能性を示すソフトです。

MZ-80B用、強力マシン語開発ツール

DMT-80B
¥6,000

80K、C用を更に機能アップ、逆アセンブラー表示の窓を２分割でき相互を見較べながら編集できる新機軸のデバッガー等、80BのRAM空間を高速自在に操つれます。

MZ-80 K/C用ライトペン（スイッチ方式）

MZ-80 本体のみで使用でき改造等一切不要

高信頼度・低価格（ライトペン＋オペレーションソフト） **¥18,000**
〒500

(株)デジック
〒790 松山市本町６－６－７
ロータリー本町１F
TEL 0899-24-0914

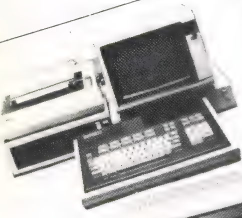
安心して買える 完全アフター

コスモスアイランド

発売以来大好評！
下記商品の組合せ以外にも
お客様のご要望に応じて自由な組合せを！
又、各種周辺、ソフト、書籍等全ての商品の
通販も承わります。

ご負担いただくクレジット手数料はもっとも低率にて設定しております。お確め下さい。

FUJITSU 新製品



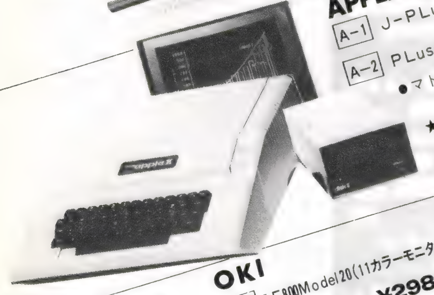
F-1 マイクロ8＋TVアダプター **¥231,500** 月々¥2,900×36回㋭3万×6回

F-2 マイクロ8＋シャープ標準カラーCRT＋GP-250F(精工舎プリンター) **¥384,500** 月々4,800×36回㋭5万×6回
★カセットテレコ進呈

F-3 マイクロ8＋バブルホルダユニット＋バブルカセット×2高解像ディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字) **¥603,500** 月々¥6,300×48回㋭6万×8回

F-4 マイクロ8＋グリーンディスプレイ＋ミニフロッピイディスクユニット＋キャラクタセット＋漢字入力タブレット＋EPSON漢字プリンター **¥918,100** 月々¥8,100×48回㋭10万×8回 ★ディスケット10枚、プリンター用紙進呈

APPLE II



A-1 J-PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISKII **¥687,800** 月々¥6,900×48回㋭7万×8回 ★ディスケット10枚進呈

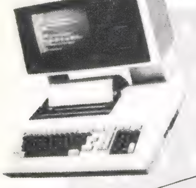
A-2 PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISKII＋VISICALC(ソフト)16セクター **¥742,800** 月々¥8,400×48回㋭7万×8回

●マトリックス会計、原価計算、統計管理可能 各種周辺ソフト全て完備

★APPLEファンの皆様へソフトハードの個別通販も
お気軽にお申込み下さい。

★ディスク版ソフト進呈

OKI



O-1 IF800Model20(11カラーモニター付) **¥1,090,000** 月々¥12,800×48回㋭10万×8回

O-2 IF800Mobel10 **¥298,000** 月々¥6,100×24回㋭5万×4回

O-3 IF800Model30カラー〈新製品〉 **¥1,498,000** 月々¥23,900×48回㋭10万×8回

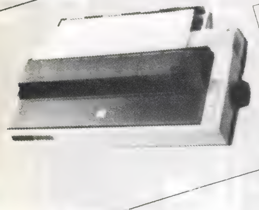
★ディスケット10枚進呈

NEC

N-1 PC-8800＋TVTダブター〈新製品〉 **¥241,500**
月々¥4,900×36回㋭2万×6回 予約販売中

N-2 ＋漢字ロムボード＋漢字プリンター(PC-8822)＋カラーディスプレイ(PC-8853) PC-8801
＋フロッピィディスクユニット-PC-8881) **¥1,157,000** 月々¥14,600×48回㋭10万×8回

EPSON



E-1 MP-80Ⅳ F/T PC-8001専用 **¥152,800** 月々4,100×24回㋭2万×4回

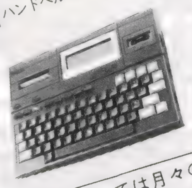
E-2 MP-100Ⅲ PC-8001専用(マイクロ8にも最適) **¥192,800** 月々4,300×24回㋭3万×4回

E-3 MP-80Ⅳ F/T PC-8801専用 **¥153,800** 月々4,100×24回㋭2万×4回

E-4 MP-100Ⅳ PC-8801専用 **¥193,800** 月々4,400×24回㋭3万×4回

E-5 MP-80K漢字プリンター〈新製品〉 **¥189,000** 月々4,200×24回
㋭3万×4回 マイクロ8、PC8001、APPLE、レベル3マークIIに最適

E-6 ハンドヘルドコンピューター ★予約販売中！



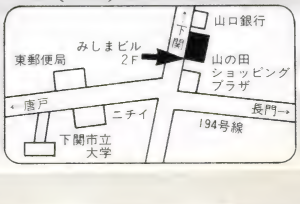
商品によっては月々の支払金額の端数処理の為、
初回のお支払い金額が若干高くなる事があります。

上記他取扱メーカー

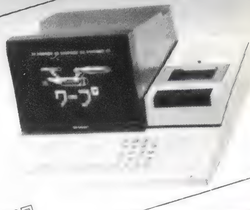
●三菱「MULTI16」 ●ナショナルJR100
●TANDYモデルⅠ・Ⅱ・Ⅲ ●工人舎 ●アイテム
●加賀電子・●コモドール ●関東電子機器販売 ●渡辺測器
●アスターインターナショナル「マルチカード」 ●九十九電機
●ESD ●HAL研究所 ●ソニー「プロフィル」 ●I・Oデータ機器
●メルコ「PROMライター」 ●コンピュータランド「Hu ENGINE」
●マイクロソフト ●アスキーコンシューマー 他ソフトメーカー

★お買上げの方には特選ソフトもれなく進呈いたします。

●アーバン下関(山口県)
☎(0832)54-0191



専門店の通販 マニアに対応



SHARP

S-1 MZ-80B ¥278,000 月々¥6,100×36回㊍2万×6回

S-2 MZ-80B＋プリンターセット(BP6) ¥478,800 月々¥4,600×48回ボ5万×8回

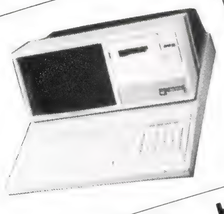
★グラフィックRAMI進呈

S-3 MZ-80KⅡE(48KRAM) ¥148,000 月々¥3,800×24ボ 2万×4回 ●初心者に最適

S-4 MZ80KⅡE(48KRAM)＋GP-80DNEXプリンター ¥246,000 月々3,400×36回ボ3万×6回

S-5 PC-1500(ポケットコンピュータ)＋CE150 ¥109,600 月々5,300×24回

★CE-151メモリーモジュール進呈



HITACHI

H-1 レベル3マークⅡ ¥198,000 月々¥4,600×24回ボ3万×4回

H-2 レベル3マークⅡ＋高解像ディスプレイ ¥418,500 月々¥6,300×48回㊍3万×8回

H-3 ベーシックマスタージュニア＋RFモジュレーター ¥11,800 月々5,200×12回 ボ3万×2回

★マシン語可能。LⅡソフトが走る。

H-4 ベーシックマスターJrジュニア＋12インチグリーンモニター(加賀電子) ¥129,600 月々¥2,900×24回㊍2万×4回

N-3 PC-8001(32KRAM)＋シャープ標準カラーCRT＋カラーケーブル ¥240,000
月々¥4,800×36回㊍2万×6回 ★カセットテレコ進呈

N-4 PC-6000＋家庭テレビ用ケーブル〈新製品〉 ¥90,220 月々¥8,200×12回

N-5 PC-6000＋ROM RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋GP-80Pプリンター
¥273,900 月々¥4,300×36回㊍3万×6回
★プリンター用紙進呈 初心者に最適

PASOPIA

P-1 パソピア本体＋TVアダプター ¥176,000
月々¥5,200×24回㊍2万×4回

P-2 パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ミニフロッピイディスクユニット＋ドットプリンターⅡ
¥786,400 月々¥7,900×48回 ㊍8万×8回

SORD

M-1 M23markⅢ(グリーンディスプレイ－ミニフロッピー2ドライブ付)
¥558,000 月々¥8,400×48回㊍4万×8回
CBASIC. PIPS電フロ付

SEIKOSHA

G-1 GP-80M11(PC8001ダンデイ直結型) ¥69,000 月々¥6,300×12回●8インチ用紙可

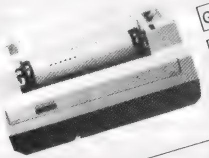
G-2 GP-100M(PC8001ダンデイ直結型) ¥79,000 月々¥7,200×12回●10インチ用紙可

G-3 GP-250F(FM-8、PC8001直結) ¥89,000 月々4,300円×24回・10インチ用紙可 画面コピー可

G-4 GP-80DB(MZ-80B専用) ¥94,000 月々¥4,500×24回●8インチ用紙可

G-5 GP-80DNEX(MZ-80C、K、K2専用) ¥94,000 月々¥4,500×24回●8インチ用紙可

G-6 GP-80P(PC-6001用) ¥76,500 月々7,000×12回●8インチ用紙可



★目的に応じた機種選択及びソフト周辺機器等の御相談もお気軽にどうぞ。

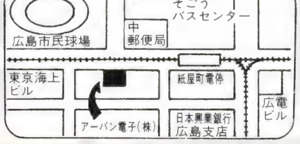
予約センター コスモスアイランド

☎(082)246-4592 〒730広島県広島市中区大手町1丁目1－23

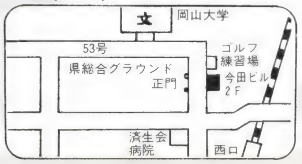
お申込方法
クレジットはお電話またはお手紙にてお申込下さい。指定用紙送付致します、支払い回数は1～48回まで自由に選んで下さい。
一括支払の場合は現金書留にて御送付下さい。(品名、型式、個数を明示して下さい。)
製品はご指定日に配送致します。(お買上価格 3万円以上は送料無料。)

サポートセンター マイコンにはアフターが必要です。

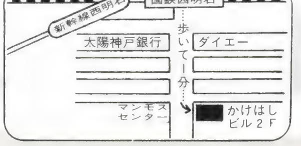
●アーバン電子(株)(広島県)
☎(082)246－0993



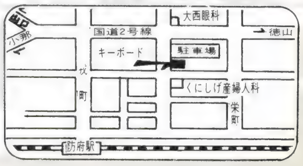
●コスモス岡山(岡山県)
☎(0862)54－7474



●マーベルマイクロコンピュータ(兵庫県)
☎(078)923－5536



●キーボード(山口県)
☎(0835)38－2880



アーバンオリジナルソフト

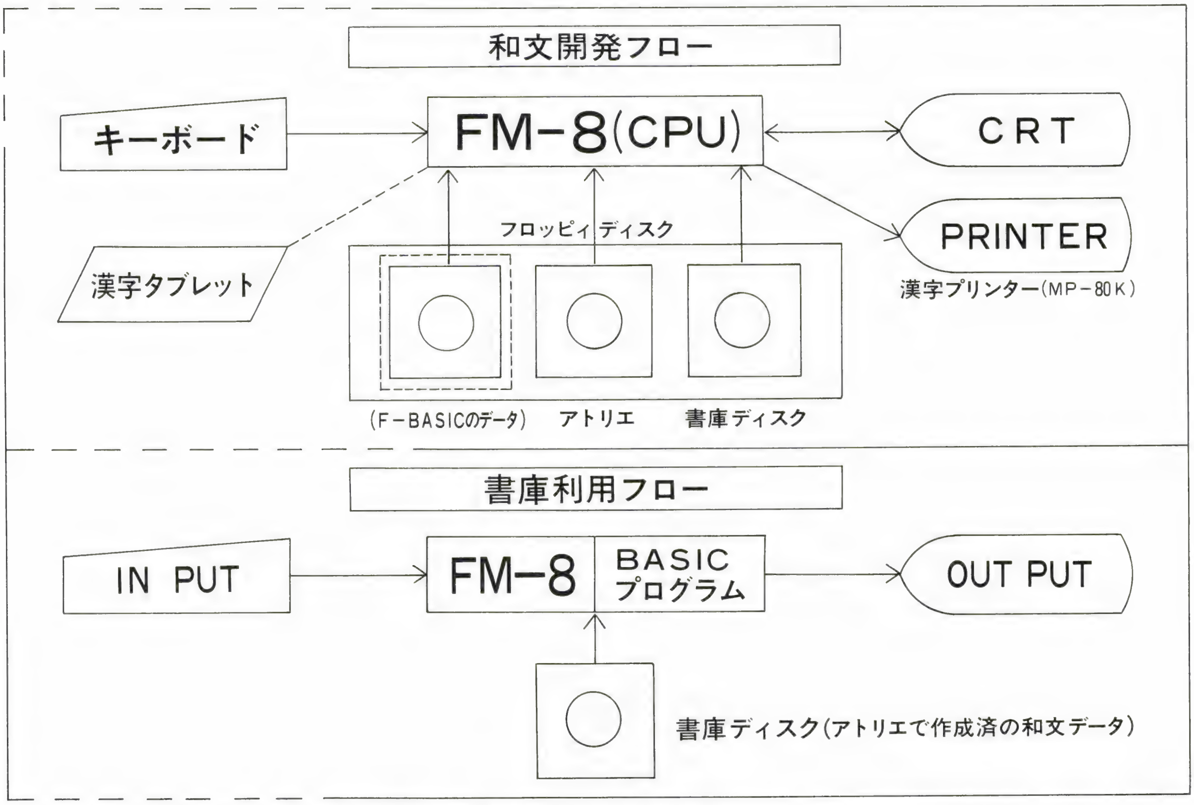
使いやすさを第一に追求… 新 発 売

ワードプロセッサーを兼ね合わせたBASICによる和文開発処理ツール。

「アトリエ」 FM-8用 ¥25,000－DISK版

（レベルIII・PC8801用近日発売予定。）

パソコンにワードプロセッサーを合体。
演算機能（計算・作表・その他）を備えたワードプロセッサーへ組み上げることができるベースプログラムです。（アプリケーションプログラム別途発売予定）



※この和文処理開発ツールは漢字プロセッサーの機能も当然持っておりますが、次の点が特徴です。

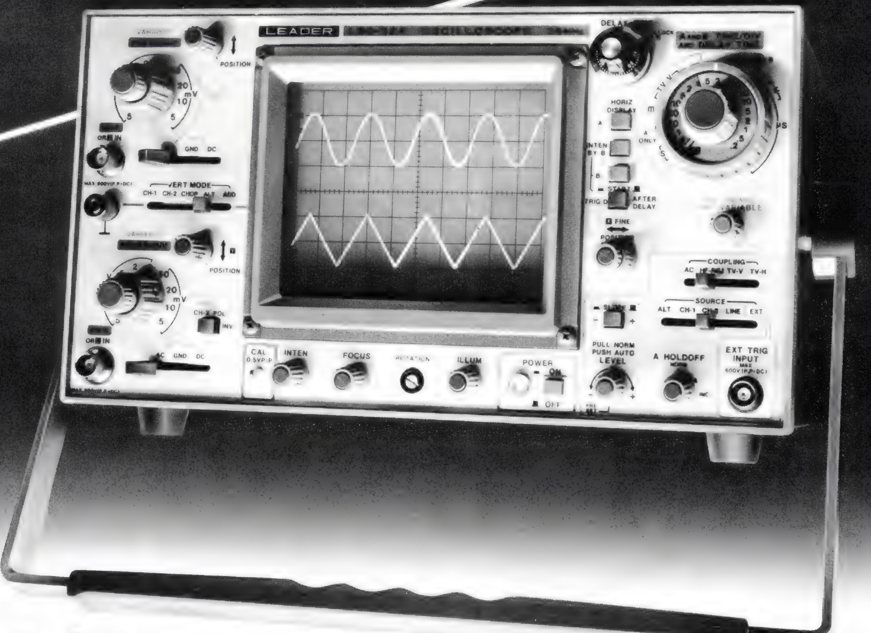
1. 作成した文章はあなたの熟語ファイルとして再利用できます。
2. 40文字を1単位として約3,000単位以上が登録可能です。
3. 作成した漢字データは他のBASIC〈以外でも〉のプログラムで使用できます。

★全国有名マイコンショップにてお求め下さい。
尚、通信販売も受付けております。送料￥500
御振込先：住友銀行広島支店　当座201250

UE URBAN
アーバン電子株式会社
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(082)246-0993(代)

LEADER

THE FUTURE



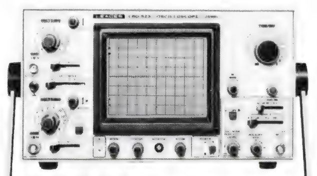
LBO-524

本格的な遅延掃引を装備

しかも、35MHzの広帯域を実現して価格は、149,000円。

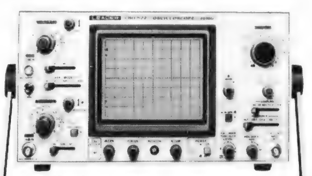
- ●2つの本格的な時間軸を装備した、ワンタッチ遅延拡大機能
- ●メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRT、加速電圧7kV
- ●500μV/div(5MHz)、5mV/div(35MHz)、最高掃引20ns/div(MAG×10)

LBO-523 2現象オシロスコープ



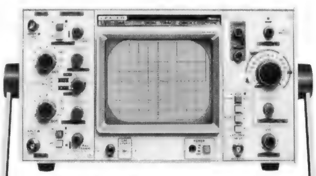
35MHz ¥118,000

LBO-522 2現象オシロスコープ



20MHz ¥99,800

LBO-514A 2現象オシロスコープ



15MHz ¥89,500

リーダーのニューオシロスコープシリーズ"THE FUTURE"が、全国どこでもお求めできるようになりました。見て、触れて、用途に合わせてお選びください。

※東京・大阪地区の販売店の掲載を省略させて頂きます。

北海道	札幌	㈱大阪屋	☎(011)221-0181
	函館	ハリマ無線	☎(0138)23-6291
	旭川	ミユキパーツセンター	☎(0166)22-2112
東北	青森	㈱電技パーツ	☎(0177)77-4141
	秋田	㈲音響サービス	☎(0188)33-3465
	秋田	三陽電機㈱	☎(0188)23-6116
	仙台	宮芝電機㈱	☎(0222)62-9311
	福島	㈲尾崎電業社	☎(0245)21-2566
	山形	㈲笹原デンキ	☎(0236)22-3355
	郡山	㈲ヤマト無線	☎(0249)22-2262
	仙台	小松電気㈱	☎(0222)61-8111
	山形	㈲高洋電機商会	☎(0236)45-2308
関東	茨城	常盤電気商会	☎(0294)24-6500
	群馬	スガヤ電機	☎(0272)63-2559
	群馬	三山無線	☎(0272)33-2345
	茨城	マルスズ電気	☎(02977)4-1311
	栃木	橋本デンキ販売㈱	☎(0286)22-0301
	千葉	オーディオユニオン	☎(0472)24-8200
中部	新潟	㈱雄電社	☎(0258)32-2646
	富山	無線パーツ㈱	☎(0764)21 6822
	富山	㈱三共	☎(0764)42-2131
	福井	㈱マルツ電波	☎(0776)21-2360
	石川	㈱スズヤ電子パーツセンター	☎(0762)33-3308
	静岡	㈱マルツ電波	☎(0534)54-2366
	長野	㈱松本電子部品商会	☎(0263)32-9782
	愛知	仲野無線電機㈱	☎(052)261-5891
	愛知	カトー無線パーツ	☎(052)262-6471
	長野	㈲アサヒ電子部品	☎(0262)26-7045
近畿	京都	谷山無線電機㈱	☎(075)361-2102
	京都	㈱二宮無線電機	☎(075)361-9166
	神戸	星電パーツ㈱	☎(078)332-5111
	和歌山	㈱二宮無線電機	☎(0734)32-5121
	姫路	星電パーツ	☎(0792)88-1717
中国	岡山	松森無線電機㈱	☎(0862)31-2331
	広島	ダイイチ	☎(0822)47-5111
	鳥取	尾脇電機㈱	☎(0857)23-0841
四国	徳島	谷電機㈱	☎(0886)23-1177
	高知	芸陽社	☎(0888)83-4206
	香川	㈱電化センター	☎(0878)62-6077
九州	福岡	カホ無線㈱	☎(092)771-4949
	福岡	㈱ベスト電器	☎(092)781-7131
	北九州	北九無線	☎(093)551-7306
	長崎	山電	☎(0958)22-2201
	熊本	松藤産業㈱	☎(0963)54-9111
	宮崎	㈱エレクトロ日高	☎(0985)24-6655
	鹿児島	馬場電機	☎(0992)22-3131
	鹿児島	㈱明昭堂	☎(0992)25-3030
	大分	サンアイ無線	☎(0975)58-3232
	沖縄	東京テレビ部品店	☎(0988)62-1033

リーダー電子株式会社

ソフトの総合デパート

RAM

新製品 Super Game Stick

- 高精度
- センタリング可
- トリムレバー付

apple II用

¥12,800

FUJITSU MICRO 8用

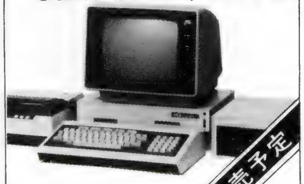
¥12,800

PC-6001
Game Stck（スイッチ式）

¥9,800

発売予定

PC-8001
Game StickK（スイッチ式）

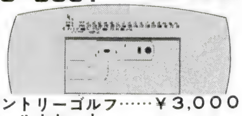


¥9,800

発売予定

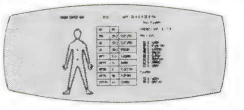
マイコンセンターRAMオリジナルソフト

PC-8001 MB-6890



カントリーゴルフ……¥3,000
ホールカセット（オプション18ホール）……¥2,000

PC-8001 MB-6890



天中殺占い……………¥3,000

スコール インベーダー	マシン語の高速ゲーム	MB-6890	¥3,000
4人マージャン	ライトペンも使える、対コンピューターマージャン	MB-6890	¥3,000
インベーダー 6890	マシン語、4面以上はオソロシイー	MB-6890	¥3,000
ザ・バクダン	落ちてくる爆弾を処理しよう	PC-8001	¥2,500
オートログ コントロール	ハムの整理に、プリンター必要	Appleplus	¥3,500
逆アセンブラ	マシン語、アスキー出力、多種のコマンド	MZ-80K2E	¥3,000
ザ・エイリアン	本物のはく力、音、スピードバッグン	VIC-1001	¥3,000
スタートレック	あなたは艦長 クリンゴンをやっつけろ	MB-6885	¥3,000
インベーダー トレック	リアルタイム スタートレックです	MB-6885	¥3,000
平安京 エイリアン	マシン語とBASIC、高速です	MB-6885	¥3,000

新発売 オリジナルソフト

ギャラクシー ウォーズ	マシン語HIRE本物の感触	MB-6890	¥3,000
デイープ スキャン	潜水艦をやっつけろ、マシン語HIRES	MB-6890	¥3,000
マシン語 ピンボール	ハヤイ、スゴイ、ゲームセンターをMZの画面で	MZ-80K2E	¥2,500
潜水艦撃沈	6ヶ以内の爆雷で、サブマリンをやっつける	PC-8001	¥2,500
暗剣殺占い	貴方の本日の悪い方向	MZ-80K2E HUBASIC	¥3,000
ルナー レスキュー	マシン語です。救助隊はいん石の中を、	MB-6885	¥2,500
オ セ ロ	ビギナーはハンデがもらえます。	MB-6885	¥2,500
マージャン	対コンピューター2人マージャン	MB-6885	¥3,000
ベースボール	カーブ、シュート、ストライク、	MB-6885	¥2,000
インベーダー	空からおりてくるエイリアンをやっつけろ	MB-6885	¥2,000
逆アセンブラ	6800のマシン語をアセンブラに、	MB-6885	¥1,500
ヘッドオン	コンピューターカーをよけよう	MB-6885	¥2,000

他にも、サブマリン、スネーク、アクロバット スラロームがあります。MB-6885 各¥2,000

新発売

ドンキーコング（遂に登場、マシン語ドンキーコングゲーム/MZ-80K2E）……¥3,000
LOADER & SAVER(マシン語テープのバックアップ等、MZユーザーの必需品/MZ-80K2E) …¥3,000
ザ・ギャンブラー(ダービー・ルーレット・ポーカー・スロットマシン/MZ-80K2E) ¥3,000
コスモファイト（マシン語スクランブル。4種の難関を突破せよ/MZ-80K2E）……¥2,500
PCGコスモファイト（PCG版コスモファイト/MZ-80K2E）…………………¥3,000
カーレース(HIRESマシン語カーレース。アクセル2段切り換え/MB-6890) …¥3,000

☎(03)255-7846

(株)富士音響マイコンセンターRAM

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101 TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

(株)富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田須田町1 5(KSビル1F)〒101 TEL.(03)255 2644

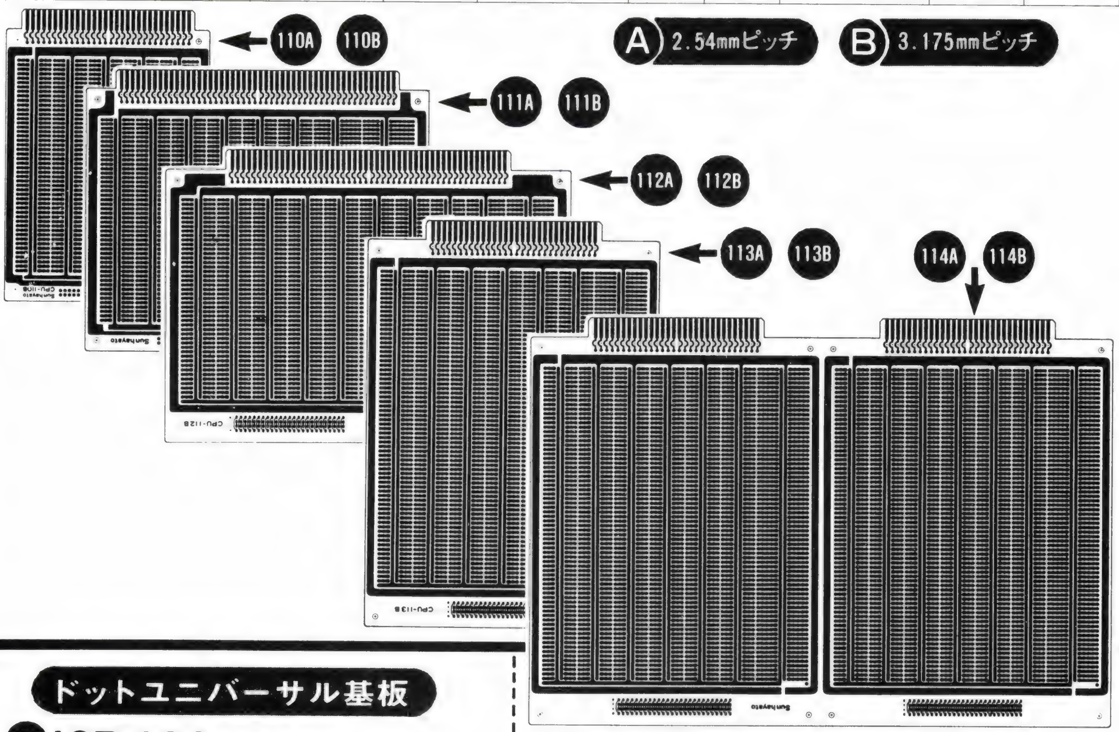
Sunhayato® 3電源ICも使える 新型ユニバーサル基板

特長

■3電源ICの組込みが容易です。■ICの実装数が最大限に多くなっています。
■両面ともパターンがついていますから、自由にスルホール的な活用が可能です。
■DIP型ならどの巾のIC・LSIも搭載できます。

共通仕様	型名	整理番号	コネクター端子 極数 片面/両面	ピッチ 2.54	ピッチ 3.175	寸法 t×w×L	IC実装数 16P換算	標準価格
材質 両面ガラスエポキシ (G-10相当) 仕上 端子メッキ ロジューム パターン ハンダメッキ 穴あけ NC加工	CPU-110A	110A	36/72P	○		1.6×115×165	20個	¥ 2,900
	CPU-110B	110B	30/60P		○			
	CPU-111A	111A	50/100P	○		1.6×195×160	32個	¥ 4,300
	CPU-111B	111B			○			
	CPU-112A	112A	50/100P	○		1.6×230×165	40個	¥ 5,700
	CPU-112B	112B			○			
	CPU-113A	113A	50/100P	○		1.6×165×230	49個	¥ 5,800
	CPU-113B	113B	30/60P		○			
	CPU-114A	114A	(50/100P)×2	○		1.6×331×230	98個	¥11,000
	CPU-114B	114B	(30/60P)×2		○			

Ⓐ 2.54mmピッチ Ⓑ 3.175mmピッチ

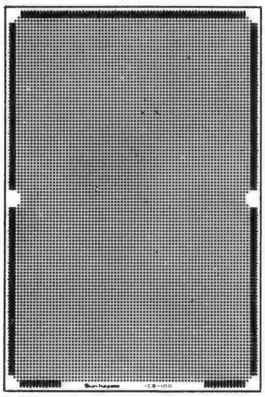


ドットユニバーサル基板

100 ICB-100 標準価格¥9,300

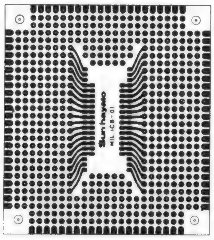
NPブルーガラスエポ(片面)/ハンダメッキ/NC仕上げ

●寸法:1.6×205×300

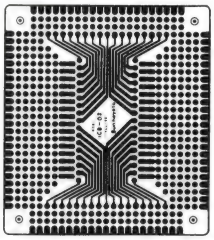


特殊IC用UK基板

01



02



型名	整理番号	回路構成	材質・寸法	標準価格
MIL ICB-01	01	MIL 28P・40P共用	片面ガラスエポ 1.2×70×77.5	¥ 790
ICB-02	02	STAGGERD 64P用		

Sunhayato 電子化学の サンハヤト株式会社 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791(代表)

マイコン＆チップのロビン電子

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

HOGE BOARD SERIES

No.	Item	Price	No.	Item	Price
No.1	HOGE PRINT BOARD No.MENTENANS	@ ¥ 9,000	No.19	POWER SUPPLY	@ ¥16,000
No.2	〃 〃 〃 WITH MENTENANS	@ ¥19,500	No.20	NEW TYPE POWER SUPPLY	@ ¥28,000
No.3	IC SET CPU CG TTL	@ ¥10,000	No.21	CARRY BAG	@ ¥15,000
No.4	CR SET CONECTOUR TR CR VR係	@ ¥ 3,400	No.22	GAME PAPPLE	@ ¥22,400
No.5	SOKET SET 40P 24P 16P 14P 8P	@ ¥ 3,100	No.23	APPLE DISK SET I/F CK	@ ¥180,000
No.6	MONITOR ROM	@ ¥ 1,700	No.24	COLOR MONITOR TV	@ ¥69,800
No.7	AUTO START ROM	@ ¥ 1,700	No.25	J-PLUS SET	@ ¥ 3,000
No.8	AID#1 ROM	@ ¥ 1,700	No.26	J-PLUS KEY TOP SET	@ ¥ 4,000
No.9	6K BASIC ROM	@ ¥ 4,350	No.27	6K BASIC BOARD SET 48K I/O 8PCS	@ ¥57,000
No.10	10K BASIC ROM	@ ¥ 7,250	No.28	10K BASIC BOARD SET 48K I/O 8PCS	@ ¥60,400
No.11	16K RAM 8PCS	@ ¥ 2,400	No.29	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@ ¥146,000
No.12	32K RAM 16PCS	@ ¥ 4,800	No.30	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@ ¥149,000
No.13	48K RAM 24PCS	@ ¥ 7,200	No.31	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@ ¥198,000
No.14	I/O SLOT 50P 1PC	@ ¥ 550	No.32	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@ ¥201,300
No.15	I/O SLOT 50P 8PCS	@ ¥ 4,400	No.33	ROM CARD SET EXCEPT ROM	@ ¥ 7,700
No.16	ORIGINAL KEY BOARD	@ ¥20,000	No.34	RAM CARD SET EXCEPT ROM	@ ¥19,800
No.17	KEY BOARD CABLE SET	@ ¥ 950	No.35	Z-80 CARD SET	@ ¥19,900
No.18	COMPATIBLE CASE	@ ¥29,000	No.36	80 CARAM CARD(オプションROM別売 カナ文字用@1,700)	@ ¥30,000

(注) ◈送料については、TELをして下さい。 ◈最近出回っているAP改良型ボード等は他製品です。また、カタカナ表示可能です。
◈完全にメインテナンスを行ないますので安心してお求めいただけます。 ◈ロビン電子友の会への入会制度あり。
◈完成品は別途、見積りいたします。

★サービスステーションが開設されました。

○東京☎03-339-2393 ○仙台☎0222-66-2061 ○大阪☎06-644-4555 ○大阪☎06-644-5221 ○広島☎0822-46-8494 ○高知☎0888-33-2824

サービスステーション募集中!!

TEXAS, HITACHI, SN74・74LS・74Sシリーズ 大巾値下げ!!

	スタンダード	LS	S
7400	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7401	¥ 45	¥ 40	
7402	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7403	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7404	¥ 45	¥ 45	¥ 70
7405	¥ 45	¥ 45	¥ 70
7406	¥ 75		
7407	¥ 75		
7408	¥ 45	¥ 45	¥ 60
7409	¥ 45	¥ 45	¥ 60
7410	¥ 45	¥ 45	¥ 55
7411		¥ 45	¥ 55
7412	¥ 45	¥ 45	
7413	¥ 80	¥ 95	
7414	¥170	¥145	
7415		¥ 40	¥ 80
7416	¥ 65		
7417	¥ 65		
7420	¥ 45	¥ 40	¥ 80
7421		¥ 40	
7422	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7423	¥ 50		
7425	¥ 55		
7426	¥ 60	¥ 50	
7427	¥ 50	¥ 50	
7428	¥ 50	¥ 55	
7430	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7432	¥ 60	¥ 50	¥ 65
7433	¥ 60	¥ 50	
7437	¥ 60	¥ 50	¥110
7438	¥ 60	¥ 50	¥
7440	¥ 45	¥ 50	¥ 55
7442	¥ 80	¥ 80	
7443	¥140		
7444	¥140		
7445	¥145		
7446	¥110		
7447	¥115	¥110	
7448	¥115	¥110	
7449		¥110	
7450	¥ 45		
7451	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7453	¥ 45		
7454	¥ 45	¥ 40	
7455		¥ 40	
7460	¥ 45		
7463		¥230	
7464			¥ 55

	スタンダード	LS	S
7465			¥ 55
7470	¥ 75		
7472	¥ 60		
7473	¥ 65	¥ 65	
7474	¥ 70	¥ 65	¥110
7475	¥ 70	¥ 65	
7476	¥ 65	¥ 65	
7478		¥ 65	
7480	¥120		
7481	¥135		
7482	¥		
7483	¥135	¥ 75	
7484	¥130		
7485	¥135	¥125	¥390
7486	¥ 40	¥ 50	¥ 80
7489	¥		
7490	¥ 70	¥ 80	
7491	¥100	¥110	
7492	¥ 70	¥ 80	
7493	¥ 70	¥ 90	
7494	¥105		
7495	¥ 90	¥140	
7496	¥100	¥160	
7497	¥325		
74100	¥190		
74104	¥120		
74105	¥120		
74107	¥ 70	¥ 65	
74109	¥ 70	¥ 65	
74110	¥ 75		
74111	¥ 95		
74112		¥ 65	¥125
74113		¥ 65	¥125
74114		¥ 75	¥180
74116	¥190		
74120	¥120		
74121	¥ 80		
74122	¥ 80	¥ 95	
74123	¥120	¥105	
74124		¥185	¥175
74125	¥ 90	¥150	
74126	¥ 90	¥ 95	
74128	¥ 80		
74132	¥130	¥180	¥230
74133			¥ 55
74134			¥ 70
74135			¥130
74136	¥ 55	¥ 50	

	スタンダード	LS	S
74138		¥ 85	¥ 250
74139		¥115	¥ 250
74140			¥ 100
74141	¥100		
74142	¥240		
74143	¥295		
74144	¥295		
74145	¥120	¥115	
74147	¥230	¥220	
74148	¥153	¥145	
74150	¥145		
74151	¥100	¥110	¥ 370
74153	¥100	¥ 85	¥ 370
74154	¥170		
74155	¥110	¥130	
74156	¥110	¥145	
74157	¥100	¥ 85	¥ 330
74158		¥110	¥ 330
74159	¥220		
74160	¥145	¥140	
74161	¥140	¥135	
74162	¥145	¥140	¥ 440
74163	¥140	¥135	¥ 440
74164	¥150	¥135	
74165	¥155	¥210	
74166	¥200	¥210	
74167	¥290		
74168			¥ 630
74169			¥ 630
74170	¥320	¥305	
74172	¥655		
74173	¥230	¥115	
74174	¥105	¥100	¥ 530
74175	¥105	¥100	¥ 450
74176	¥105		
74177	¥105		
74178	¥140		
74179	¥140		
74180	¥165		
74181	¥370	¥355	¥1,080
74182	¥125		¥ 340
74183		¥385	
74184	¥185		
74185	¥185		
74188			¥ 700
74189			¥ 670
74190	¥200	¥190	
74191	¥160	¥145	

	スタンダード	LS	S
74192	¥155	¥ 150	
74193	¥155	¥ 145	
74194	¥140	¥ 130	¥ 380
74195	¥100	¥ 100	¥ 380
74196	¥115	¥ 140	¥ 470
74197	¥115	¥ 140	¥ 470
74198	¥230		
74199	¥230		
74221	¥135	¥ 150	
74225			¥1,300
74226			¥1,300
74240		¥ 240	¥ 760
74241		¥ 240	¥ 760
74242		¥ 270	
74243		¥ 270	
74244		¥ 230	
74245		¥ 235	
74246	¥130		
74247	¥115	¥ 115	
74248	¥120	¥ 115	
74249	¥120	¥ 115	
74251	¥120	¥ 130	¥ 360
74253		¥ 130	
74257		¥ 110	¥ 330
74258		¥ 135	¥ 330
74259	¥200	¥ 175	
74260			¥ 80
74261		¥ 380	
74265	¥120		
74266		¥ 50	
74273	¥240	¥ 230	
74274			¥3,660
74275		¥ 520	¥1,540
74276	¥190		
74278	¥355		
74279	¥100	¥ 95	
74280		¥ 245	¥ 490
74281			¥1,290
74283	¥125	¥ 125	¥ 340
74284	¥555		
74285	¥555		
74287			¥1,380
74289			¥ 670
74290	¥ 70	¥ 90	
74293	¥ 70	¥ 90	
74295		¥ 160	
74298	¥170	¥ 160	
74299		¥ 810	¥ 760

	スタンダード	LS	S
74320		¥ 310	
74321		¥ 600	
74322		¥1,175	
74323		¥1,300	
74324		¥ 175	
74325		¥ 330	
74326		¥ 335	
74327		¥ 320	
74347		¥ 105	
74348		¥ 180	
74351	¥280		
74352		¥ 130	
74353		¥ 150	
74362		¥1,140	
74365		¥ 100	
74365-8	¥100		
74366	¥100	¥ 100	
74367	¥100	¥ 100	
74368	¥100	¥ 100	
74373		¥ 220	¥ 445
74374		¥ 220	¥ 445
74375		¥ 85	
74376	¥175		
74377		¥ 230	
74378		¥ 170	
74379		¥ 190	
74381			¥ 535
74385		¥ 940	
74386		¥ 55	
74390	¥150	¥ 255	
74393	¥150	¥ 250	
74395		¥ 160	
74396		¥ 190	
74398		¥ 290	
74399		¥ 220	
74412			¥ 610
74424		¥ 900	
74425-6	¥150		
74428			¥1,650
74438			¥1,650
74445		¥ 105	
74447		¥ 110	
74490	¥150	¥ 255	
74640～5		¥ 830	
74668		¥ 110	
74669		¥ 110	
74670		¥ 340	
74673		¥1,650	
74674		¥1,650	

注文は、ハガキ又は封書で、問合せは電話で ➜ ☎ 03－255－6027（代表）

◈ご注文の際には、電話で在庫を確認して下さい。尚、注文書には必ず発注者の電話番号をご記入して下さい。

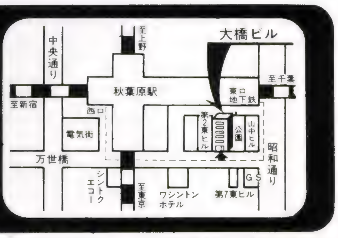
●送料（梱包料含）：半導体部品〒350、箇体〒2,000（トラック便にて）。送料指示のあるものは指定金額。速達・書留を御希望される方は加算して下さい。（速達〒300、書留〒500）
●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替・切手（2,000円以下の場合100円切手）にてお申し込み下さい。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。
●官公庁，学校，放送局（所定の様式可），国庫金，県費払い他。

ロビン電子産業㈱ M係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1－16 大橋ビル2F
営業時間/平日 AM 10:00～PM 7:00 日曜・祭日 AM 10:00～PM 6:00
☎03-255-6027㈹ TELEX 222-2210 ROBIND J

年中無休



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD. OFFICE Rm.201. OHASHI-BLDG., 1-16, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

マイコン＆チップのロビン電子

★パーソナル コンピュータ シリーズ★

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

日　立

H68/TRA　トレーニングモジュール(バスドライバー実装)……¥99,500
H68/TRB　〃　(コンソールなし)……¥79,500
S68BSC3-R　BASIC-III(H68CTV1用)トレーニングモジュール用ソフトウェア(マスタROM)……¥32,800
S68BSC3-C　〃　(ソフトテープ)……¥19,000
H68TPR1　ペリフェラルコントロールモジュール……¥79,500
H68TVM1　VHFアダプタ……¥22,000
H68CTV1　カラーテレビインターフェースモジュール……¥89,500
H68TF40　H68TR用ミニフロッピィディスクシステム……¥343,000
H68/TV　テレビインターフェースモジュール……¥69,500
S68BSC2-R　BASIC-II……¥24,000
H68WW02-1　万能ユニバーサル基板……¥ 7,800
H68TM04……¥45,000
H68CC01-1　カードケージ……¥22,000
H68CC02-1　〃　(パッケルコン付)……¥30,000
H62SC01　シングルカードコンピュータ……(サンプル価格)¥35,000
H680TR01　16ビットトレーニングモジュール(電源GP103A付)¥272,000

富　士　通

MB25020　FUJITSU MICRO 8 本体……¥218,000
MB22002　キャラクタセット(非漢字)……¥10,000
MB22003　キャラクタセット(漢字)……¥30,000
MB22401　Z-80ソフトカード……¥11,700
MB22601　バブルホルダユニット……¥85,700
FBM43CP　バブルカセット……¥35,000
MB27301　高解像度カラーCRTディスプレイ……¥188,000
MB27302　グリーンCRTディスプレイ……¥[illegible],800
MB27401　シリアルドットプリンタ……¥142,000
MB27601　ミニフロッピィディスクユニット……¥313,000
MB26001　システム拡張ユニット……発売予定品
MB22202　音声合成モジュール……発売予定品

シ　ャ　ー　プ

12M-13B　12型グリーンディスプレイ……¥39,800
14M-101C　14型カラーディスプレイ……¥67,800
XM-140A　14型カラーディスプレイ……¥74,800
MZ-80B　10インチグリーンモニタ、カセットドライブ内蔵
(本体)　CPU:LH0080A　RAM:4116(64K)……¥278,000
MZ-8BK　6カード拡張I/Oポート……¥19,800
MZ-8BG　グラフィックVRAM I……¥39,000
MZ-8BGK　〃　II……¥39,000
MZ-8BF　フロッピーディスク……¥298,000
MZ-8BF1　フロッピーI/Oカード……¥38,000
MZ-8BFC　フロッピーケーブル……¥ 8,700
MZ-8BDF　ディスクBASIC……¥10,000
MZ-80BP5　ドットプリンター……¥142,000
MZ-8BP51　プリンタI/Oカード……¥17,400
MZ-8BP5C　プリンタケーブル……¥ 8,600
MZ-80MCRマークカードリーダー……¥198,000
MZ-80MCB　リーダーI/Oセット……¥30,000

NEC

●PC-8800シリーズ

PC-8801　本体 μPD780C-1 4MHz……¥228,000
PC-8801-01　PC-8801用漢字ROMボード……¥38,000
PC-8821　18ピンドットマトリクスプリンタ……¥198,000
PC-8821-02　PC-8821用漢字ROMボード……¥38,000
PC-8881　8インチフロッピィディスクユニット……¥442,000
PC-8882　8インチフロッピィディスクユニット増設用……¥400,000

●PC-8000シリーズ

PC-8001　本体 32Kバイト実装……¥168,000
PC-8011　拡張ユニット……¥148,000
PC-8012　I/Oユニット……¥84,000
PC-8012-01　PC-8012用ユニバーサルボード……¥ 4,800
PC-8012-02　PC-8012用増設RAMボード……¥43,000
PC-8012-03　音声確認ボード……¥98,000
PC-8031　Dualミニディスクユニット……¥310,000
PC-8032　拡張Dual ディスクユニット……¥268,000
PC-8049　12インチ・カラー(高解像度)ディスプレイ……¥188,000
PC-8050　12インチグリーンディスプレイ……¥46,800

●PC-6000シリーズ

PC-6001　本体 μPD780C-1 4MHz……¥89,800
PC-6006　ROM & RAMカートリッジ……¥14,000
PC-6021　40桁専用サーマルプリンタ……¥49,800
PC-6072　キーボード・オーバレイシート・無地……¥ 560
PC-6073　キーボード・オーバレイシート・ひらがな用……¥ 560
PC-6082　データレコーダー……¥19,800
PC-6091　家庭テレビ用ケーブル……¥ 420
PC-6094　プリンタケーブル……¥ 7,500

EPSON

MP-80 TYPE 1　普及型多機能ビジネスプリンター……¥129,000
MP-80 TYPE 2　高解像ビットイメージプリンタ……¥142,000
MP-82　本格派プロッタプリンタ……¥149,000
MP-80F/T TYPE 1　本格派ビジネスプリンタ……¥139,000
MP-80F/T TYPE 2　本格派ビットイメージプリンタ……¥152,000
MP-100　普及型フルサイズ・ビットイメージプリンタ……¥192,000
MP-130　高速フルサイズ・ビットイメージプリンタ……¥228,000

Logitec

K-111　コンポジット方式表示文字数960文字……¥69,800

特価メモリー

2716……¥ 700
2532……¥ 1,450
2732……¥ 1,300
2564……¥10,000
4116-3……¥ 300
4116-2……¥ 400
4116-4……(8ケ)¥ 2,000
4116-3……(8ケ)¥ 2,400
4116-2……(8ケ)¥ 3,000
4864-3……¥ 2,400
4864-2……¥ 2,600
2114-4……¥ 500
2114-3……¥ 520
2114-2……¥ 550
6147……¥ 1,500
6147P-6……¥ 1,400
6147P-3……¥ 1,650
4334P-4……¥ 1,000
4334P-3……¥ 1,100
6148P……¥ 1,800
6148P-6……¥ 1,700
6116P-3……¥ 2,800
6116LP-3……¥ 3,300
8212……¥ 300
8216……¥ 350
8255A-5……¥ 650
Z80(CPU)……¥ 900
6809P……¥ 2,800
MC3470……¥ 3,470

フロッピーディスケット

●Verbatim

		1枚	10枚
FD34-1000	8インチ片面26セクター 256バイト	¥ 1,200	¥11,000
FD34-9000	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥ 1,800	¥16,500
FD34-8000	8 〃 〃 32 〃 256 〃	¥ 1,800	¥16,500
FD32-1000	8 〃 〃 32 〃 128 〃	¥ 1,750	¥16,000
FD10-4026	8 〃 両面26 〃 128 〃	¥ 2,250	¥21,000
DD34-4026	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥ 1,700	¥15,500
MD525-01	5 〃 片面ソフトセクター	¥ 900	¥ 8,000
MD525-10	5 〃 〃 10ハードセクター	¥ 1,450	¥13,000
MD525-16	5 〃 〃 16ハードセクター	¥ 1,450	¥13,000
MD550-01	5 〃 両面ソフトセクター	¥ 1,300	¥12,000
CD 8S	8 〃 片面Cleaning	¥ 2,750	
CD 8D	8 〃 両面 〃	¥ 3,900	
CD 5S	5 〃 片面 〃	¥ 2,500	
CD 5D	5 〃 両面 〃	¥ 3,400	

●Maxell

		1枚	10枚
FD1-128	8インチ片面シングル	~~¥ 1,900~~	~~¥18,000~~
FD2-128	8インチ両面シングル	~~¥ 2,400~~	~~¥21,500~~
FD2-256	8 〃 〃 〃	~~¥ 2,400~~	~~¥21,500~~
FD2-256D	8 〃 〃 ダブル	~~¥ 2,500~~	~~¥23,800~~
MD-1	5 〃 片面シングル	~~¥ 1,500~~	~~¥14,000~~
MD-2D	5 〃 両面ダブル	~~¥ 2,100~~	~~¥20,000~~

●磁光電子

SF5201　5インチ片面シングル……¥15,000

上記のディスケットは通販において9枚以下の販売はいたしません。
1～9枚は店頭にてお求め下さい。
送料500円(梱包料含)を商品価格に加算して下さい。

◎会員の方で住所・氏名が分らず届かない物品等がありますので、心当りの方はご連絡下さい。

信用と実績を誇る

BASIC HOUSE

宇都宮の本格的なマイコンショップ

近日発売

オリジナル SUPER BOARD 続々新登場 SHARP MZ-80B

SUPER MUSIC MODEL BH-710
12重和音ミュージックシンセサイザーボード
12重和音の迫力を全身で感じとって下さい!!
※リアルタイムプレイ用ソフト付
自動演奏(BASICにPLAY文を追加)ソフト別売¥10,000
¥39,800

SUPER BANK MODEL BH-510
最大64KバイトのC-MOS RAM
スイッチONと同時にBASICがロードされ、あなたのアプリケーションプログラムもオートランする事が出来ます。
EP-ROM(2716)実装可
¥49,800 ※ソフト付

SUPER WRITER MODEL BH-501
高速 EP-ROMライター
2716、2532用
¥19,800 ※ソフト付

SUPER DRAW MODEL BH-601
ミニデジタイザー
グラフィックボードをお持ちのあなた!!
タッチパネルでお絵書き、簡単なデータ作成等あなたのアイデア次第で応用無限!
¥38,000 ※ソフト付

良いハードには良いソフトがにあう SHARP MZ-80

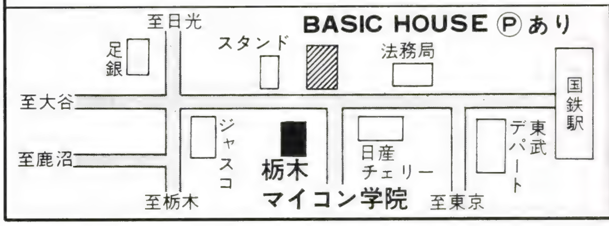
★プログラムオートローダー…OL-5000…………各¥5,000 (SB-5520、SP-5030)
あなたのBASICプログラムがSB5520(SP5030)と同時にLOAD RUNします!!

★カセットコントロール………CC-5000…………各¥5,000 (SB-5520、SB-6520、SB-6620)
BASICにPLAY、RECORD、EJECT、MSTOP、APSSの命令を追加

★プロッターコントロール……PC-9800…………各¥9,800 (SB-5520、SB-6520、SB-6620)
BASICにプロッター用ステートメント16種を追加

北関東一円のマイコンライフをサポートする BASIC HOUSE グループ…!!

● 栃木マイコン学院 ☎(0286)37-3997 システムハウスOAL……………担当 渡辺・吉田
オリジナルソフトの開発、企業特別出張講習 (株)オフィス・オートメーション研究所
● 小山マイコンスクール (株)ザ・メディア……………担当 吉岡・高橋
● マイコンショップBASIC HOUSE ☎(0286)24-5010
(株)計測技研…………… 担当 高橋



マイコンショップ
BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜2丁目1の30
☎0286-24-5010 (株)計測技研
☎0286-37-3997 栃木マイコン学院

月刊ラジオの製作・月刊オーディオ別冊

絶賛発売中！

Dr.デシベルのQ&A291

定価 980円

Audio大研究

疑問に答える291項目、この1冊でキミもオーディオ博士

ラジカセから最新デジタルオーディオまで

●第１章レコード&プレーヤーシステム編●第２章アンテナ&チューナー編●第３章アンプ編●第４章スピーカー編●第５章テープ&テープデッキ編●第６章リスニングルーム編●第７章デジタルオーディオ編

バーチカルアングルとは何のこと

Question

トーンアームの説明の中で、バーチカルアングルと言うのがありますが、どんなことですか。

Answer

これは録音の時に、カッターの刃がレコード盤に対して、何度の角度で切り込んでいるかと言うことです。

メーカーによって、いろいろの方法と角度が使われていたのですが、今では15度に統一されております。

そこで、再生するカートリッジの針先も15度にすると、忠実にトレースできるわけです。

カートリッジの場合は、カンチレバーの支点から針先まで線を引いた時の、レコード面に対する角

オーバーハン
グ
合

Quest

プレーヤ
整する際に
わせる様に
センタース
を置いては
ンドルのセ
スピンドル
のか、ど
どうは
えて下さい

Answer

●お求めはお近くの書店、または下記へご連絡下さい。

電波新聞社　出版販売部

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田１－１１－１５
☎(03) 445－６１１１(大代)

大阪本社　〒530 大阪市北区中之島３－２－４(朝日ビル)
☎(06) 203－３３６１(大代)

イージーソフト

プログラミング不要!!

MICRO ⑧用
PC-8001用
MZ-80B用

カセットバージョン
マニアル付　各¥9,500
ディスクバージョン
マニアル付 各¥19,500

お求めは全国マイコンショップで!!

総販売元　マイコンセンターウエノ

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS
販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

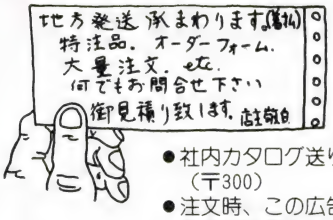
TECHNICA
多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

P-BASE
たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部　*Micro Data System House*（マイクロ データー システム ハウス）

近日発売 ●「当社オリジナル漢字ワード・プロセッサー」各社ディスク仕様 ●「各種オリジナルソフトパッケージ」近日発売

マイコンサプライ



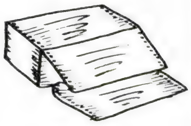
●社内カタログ送ります。（〒300）
●注文時、この広告を見た雑誌名を記入して下さい。

☆消耗品地方発送致します。（〒着払）ご注文の際は現金書留にてお願い致します。

ストック フォーム

（オーダーフォームの御注文、御見積り等完全原稿を郵送して下さい。）

●プリンタより情報をアウトプットする場合に使用される連続用紙です。伸縮が少なく印字に適しています。

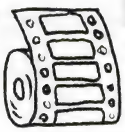


○3″×4″	2000S	¥ 4,000	○9″×11″	2000S	¥ 5,000
○3″×4″(2P)	2000S	¥ 5,000	○9″×11″(2P)	1000S	¥ 7,800
○4.5″×4″	2000S	¥ 4,500	○10″×11″	2000S	¥ 6,000
○4.5″×4″(2P)	2000S	¥ 5,500	○10.5″×5″	4000S	¥ 7,200
○4.5″×7″	2000S	¥ 7,500	○10.5″×10″	2000S	¥ 7,000
○4.5″×7″(2P)	2000S	¥ 9,000	○15″×11″	2000S	¥ 6,500
○8″×6″	500S	¥ 3,000	○15″×11″(2P)	1000S	¥12,000

☆その他2P、3P（複写物）等多種有。

タック フォーム

●シール式のフォーム用紙ですから、台紙からはがして、そのまま貼ります。宛名印字、ラベル作り、その他、用途はいろいろ………。

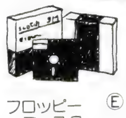


○10″×9″	(No.1009)	1シート18面付×500シート	¥12,000
○3.5″×1.5″	(No.7018)	1ロール330面	¥ 1,350
○4″×1.5″	(No.7019)	〃	¥ 1,400
○4.5″×1.5″	(No.7020)	〃	¥ 1,400
○5″×1.5″	(No.7021)	〃	¥ 1,450
○3 2/10″×1 2/3″	(No.7022)	〃	¥ 1,300
○3 4/10″×1 4/6″	(No.7024)	〃 300面	¥ 1,300
○5″×2″	(No.7042)	〃 250面	¥ 1,350

フロッピィーディスク

各10枚

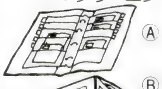
○マクセルミニ	MD1	¥14,000
○マクセルミニ	MD2	¥16,000
○スコッチミニ	7740	¥14,000
○スコッチミニ	7450	¥16,000
○マクセル8″	FD1	¥20,000
○マクセル8″	FD2	¥28,000
○クリーニングフロッピィー	1枚	¥ 3,600

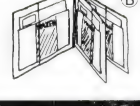

フロッピーディスク

Ⓒミニディスケット搬送ケースアルミ製 3枚収容　¥4,000

Ⓓダイフロン＋キムワイプ ヘッド、磁気媒体等の流れを完璧に落とします。　¥ 1,500

Ⓔフォームレイアウトツール 目盛1/10″、1/8″、1/6″、m/m、スプロケットホール、8cmパンチ穴、オールステンレススチール　¥ 4,000


Ⓐディスケットファイル ¥3,800 ミニフロッピィ15枚収容

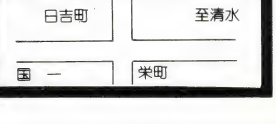

Ⓑミニディスケットファイル ミニフロッピィー4枚収容 ¥ 850

インクリボン

TP用・MP用・GP用

その他にも各種有り。
その他、ロール紙、感熱記録紙も各種ございます。

静岡の秋葉原　上野ムセン
マイコンセンター　ウエノ
静岡市鷹匠 3−14−16コハラビル6F
TEL 0542-47-6211(代)
＊マイコン教室開講中＊　消耗品卸元（株）トーカイ・メディア



これからの時代を翔ぶ

ほんとに実になる！

ビジネスマンのための

マイコン通信教育講座

連日のハードスケジュール！きびしい商戦を戦うビジネスマンに、ビジネスマン専用の、フリータイムでマスター出来るマンツーマン講座です。

●初級・中級・上級・専修・管理職の各コースを用意しております

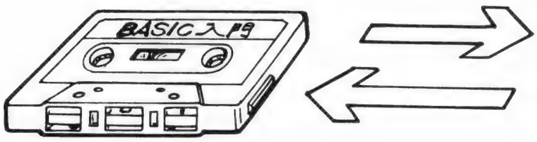
●完全マスターまで徹底指導いたします

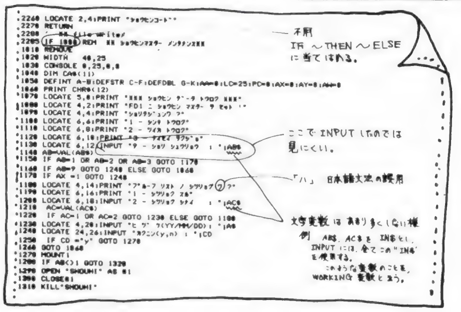
●設問形式による指導を行いますので自宅で学べます

●設問形式による添削指導を行いますので自宅で学べます

入会金	10,000円
受講料	
初　級コース	4,000円
中　級コース	5,000円
上　級コース	6,000円
専　修コース	10,000円
管理職コース	10,000円

NEC・シャープ・日立





●今迄パソコンを使っておられて、いまひとつと言われる方々のための会員制の相談指導コーナーを常設しております。
会費20,000円（半年間有効）近郊の方！

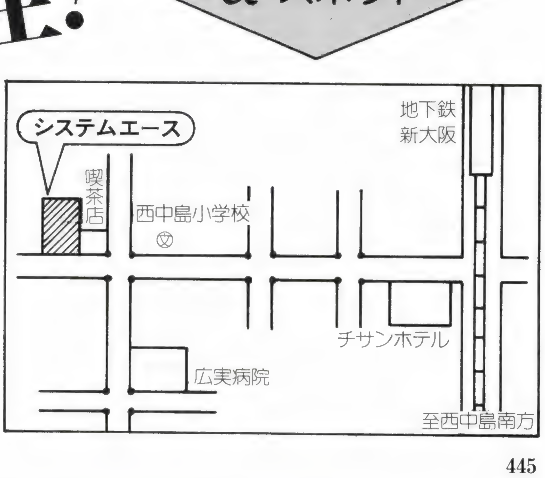
教育
販売
レンタル
αスポット

マイコンとの出合？

マイコンショップ

α SPOT 誕生！

αスポットグループ代理店募集



お問い合わせは、お電話かおハガキで
ビジネスをシステムアップする　通信教育講座係

System Ace
㈱システムエース
〒532 大阪市淀川区木川東4-5-2
TEL (06) 304-0869㈹

大阪・日本橋マイコンショップ

東亜エレシャック

いつでも、

毎週木曜日の定休日を除いた、
午前10時から、午後6時30分までの間ならば、
たとえ、マイコンに一度も触れたことがなくても、
初めて、マイコンを見る人でも、
もちろん、マイコンの一部始終を
知り尽くしている人でも、
マイコンに興味をお持ちの方なら

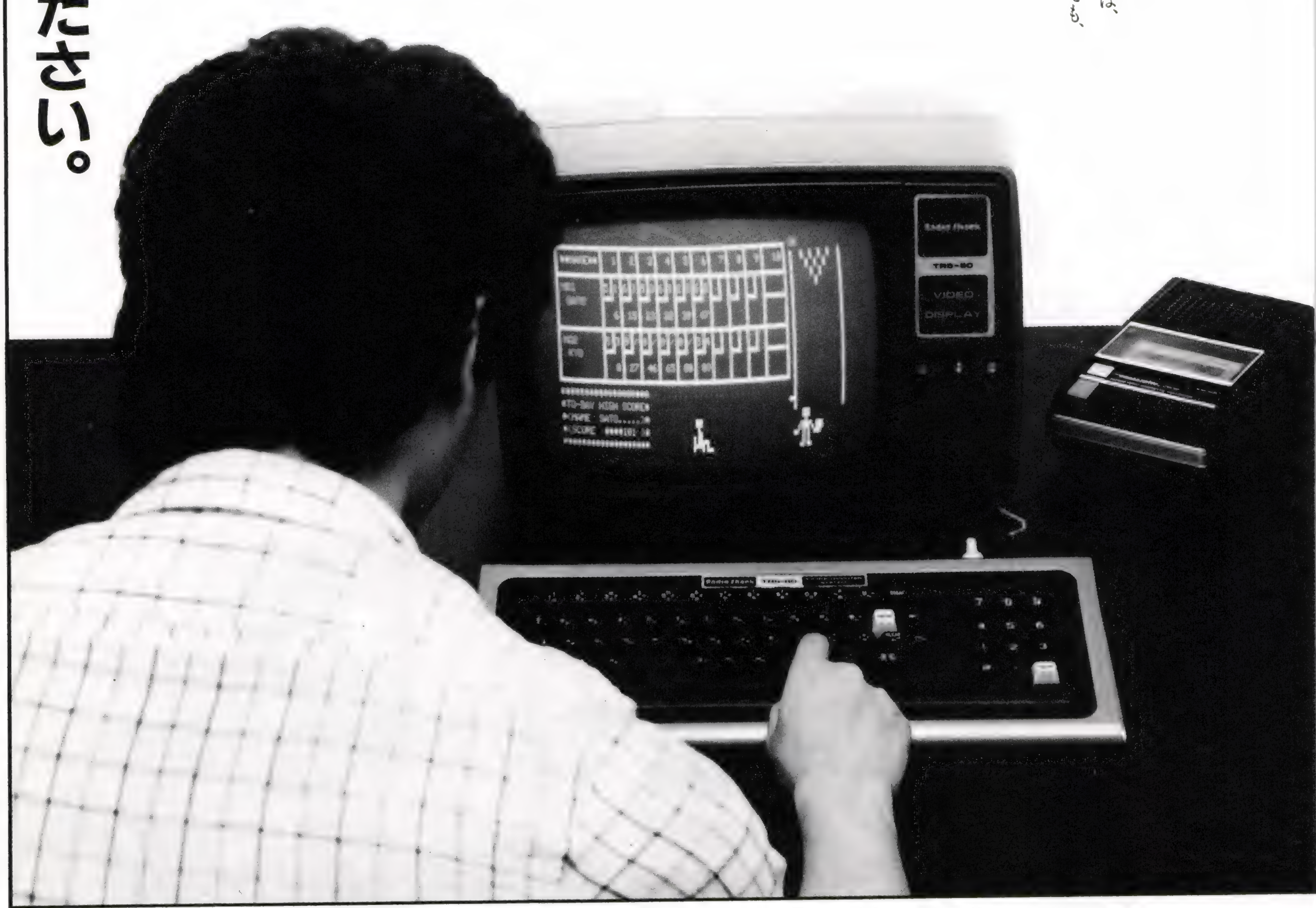
だれでも、

TRSやPCやMZなどを始めとして、
豊富に取り揃えた各社のマイコンに、
自由にアタックしていただけます。
そして、それぞれの機種の、
個別のパフォーマンスや操作感覚、
良い所や悪い所など余すところなく、
実際に、ご自分で体験していただいて、

納得のいくまで、

確かめていただいた上で、
なおかつ、納得のいかない部分や
ご質問がありましたら、
遠慮なく、係員に声をお掛けください。
システムの拡張性から、ソフトの現状、
各機種の可能性、マイコンの将来性まで、
私たちが持っている幅広いノウハウで、
充分にお答えできる筈です。
ホビー用から、産業用、ビジネス用まで、
マイクロコンピュータをお望みなら、
ぜひ一度、東亜エレシャックで、実際に

触れてみてください。



●取扱いメーカー

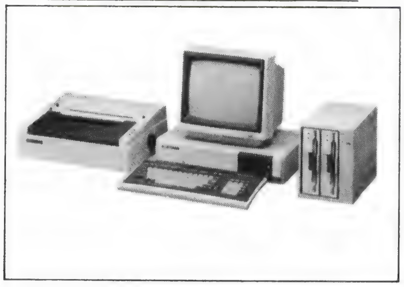
NEC　SHARP　HITACHI　エレクトロニクスの沖電気　CASIO　ピーファコム株式会社　タンディ　tomcy 東亜マイクロコンピュータ

テキサス インスツルメンツ アジア リミテッド　TOSHIBA　commodore　apple II　EPSON　FUJITSU

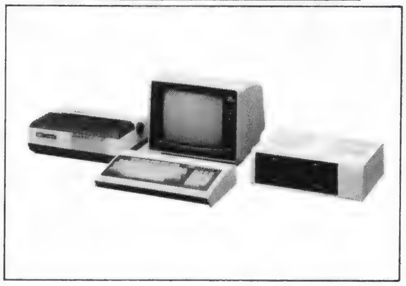
※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

NECパーソナルコンピュータ

PC-8800シリーズ



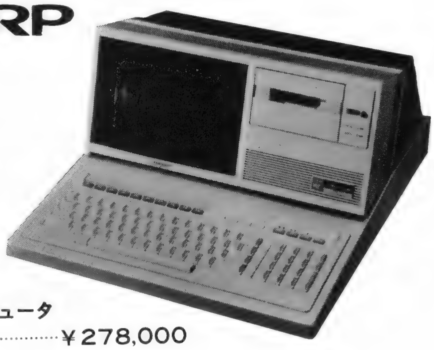
PC-8000シリーズ



PC-6000シリーズ

SHARP

MZ80B



■シャープ・
パーソナルコンピュータ

MZ-80B	¥278,000
MZ-80K 2 (32K RAM)	¥198,000
MZ-80I/O	¥ 29,800
MZ-P3プリンタ	¥168,000

日立ベーシックマスター レベル3

大量入荷　即納

MB6890 ~~¥298,000~~
特価セール
MB6881 ~~¥148,000~~
特価セール
MB6885 ~~¥ 89,800~~

FUJITSU MICRO 8

本体(128KB実装)	¥218,000
高解像度カラーCTRディスプレー	¥188,000
グラフィックプリンター	¥142,000

OKI 沖電気

IF-800　モデル10
モデル20
モデル30

■その他周辺機器、各社ソフト在庫有り

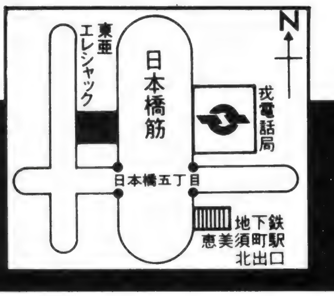
※ローン、クレジット及び通信販売も取扱っています。
(¥10,000.－以上お買上の通販運賃はサービス)

お手持の不要マイコン(システム・1ボード型)を下取、委託
販売致します!(係員まで御相談下さい)

toa 東亜エレシャック株式会社

東亜無線グループ

〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-7 TEL 06(644)0111代
地下鉄堺筋線恵美須町北出口右前
営業時間　AM10:00～PM6:30 定休日 毎週木曜日



LET'S PLAY COMPUTER

三重県のみなさん!

コンピュータのことなら全てがわかる当社へ

サンコンピュータスクール　四日市教室

L・P・Cマイコンショップ　O・Aショールーム

マイコンからオフコンまで
実務で生きる　実践スクールへ
FACOM・USAC・SEIKO

安くて、親切!　ぜひ一度ご来店下さい。
FUJITSU MICRO8・COMMODORE CBM・VIC
NEC-8800,8000,6000　SHARP MZ-80
HITACHI　TOSHIBA　NATIONAL　ETC.　即納!!

入門コース	マイコンからオフコンまでコンピュータの基礎知識を幅広く楽しく基本概念を学びます	ワープロ・セミナー	文書作成の効率化をはかるために、富士通オアシスを使いOAのノウハウを学びます
基礎コース	BASIC言語により簡単な集計・分類・検索等ビジネスにすぐ役立つプログラムが組める	出張教室	マイコンスクールをあなたの職場で…………………御相談下さい…………
実務応用コース	当社オフコンシステム事例を基に豊富なライブラリを中心にシステム設計の手法から運用指導まで	業種別セミナー	各界の著名な専門講師により、業種別セミナーを開催
プログラミング修得コース	プログラミングのあらゆる手法を身につけ、実務からプロをめざす方のために	その他のセミナー研究	コボル・フォートランプログラミングスクール

お問い合せ・お申込は下記へ

サンコンピュータスクール　**L・P・Cマイコンショップ**

四日市教室

〒510 四日市市九の城町4-20(理工産業内)
☎ (0593) 51―1651

津教室

〒514 津市本町23-17(理工産業内)
☎ (0592) 25―6251

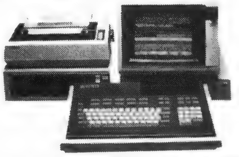
松阪教室

〒515 松阪市船江町785(太陽商事内)
☎ (0598) 51―4312

サンソフトウエアサービス・理工産業株式会社・太陽商事株式会社

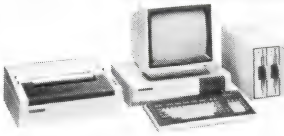
オープン記念セール

各機種限定記念特価。申し込みはお早めに!!



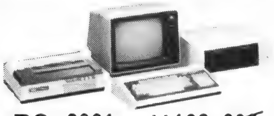
FM-8　~~¥218,000~~

㋑ＦＭ－８⊕12インチグリーンモニタ⊕モニタケーブル⊕ソフト２本	(特)¥240,000
㋺ＦＭ－８⊕12インチグリーンモニタ⊕ケーブル⊕漢字ＲＯＭセット⊕ワープロソフト	(特)¥275,000
㋩ＦＭ－８⊕カラーモニタ(中解像)⊕ケーブル⊕ソフト２本	(特)¥266,000
㋥ＦＭ－８⊕カラーモニタ(高解像)⊕ケーブル⊕ソフト２本	(特)¥366,000
㋭ＦＭ－８⊕12インチグリーン⊕ケーブル⊕漢字ＲＯＭ⊕ディスクユニット⊕ワープロソフト	(特)¥573,000



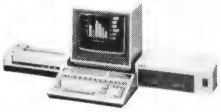
PC-8801　~~¥228,000~~

㋑ＰＣ－8801⊕14インチ高解像グリーンモニタ	(特)¥264,000
㋺ＰＣ－8801⊕14インチ高解像カラーモニタ	(特)¥408,000
㋩ＰＣ－8801⊕14インチ高解像グリーンモニタ⊕漢字ＲＯＭボード⊕プリンター(ＰＣ－8822)	(特)¥514,000
㋥ＰＣ－8801⊕14インチグリーン⊕ディスユニット(ＰＣ－8031－２Ｗ)⊕漢字ＲＯＭボード⊕プリンター(ＰＣ－8822)	(特)¥779,000



PC-8001　~~¥168,000~~

㋑ＰＣ－8001(32Ｋ)⊕12インチグリーンモニタ⊕ソフト２本	(特)¥194,000
㋺ＰＣ－8001(32Ｋ)⊕12インチカラーモニタ(中解像)⊕ソフト２本	(特)¥231,000
㋩ＰＣ－8001(32Ｋ)⊕12インチカラーモニタ(高解像)⊕ソフト２本	(特)¥321,000
㋥ＰＣ－8001(32Ｋ)⊕12インチグリーンモニタ⊕プリンター(ケーブル付)⊕ソフト２本	¥333,000



パソピア　~~¥163,000~~

㋑パソピア本体⊕グリーンディスプレイ⊕ケーブル	(特)¥191,000
㋺パソピア本体⊕カラーディスプレイ⊕ケーブル	(特)¥224,000
㋩パソピア本体⊕ファインカラーディスプレイ⊕ケーブル	(特)¥306,000
㋥パソピア本体⊕グリーンディスプレイ⊕ケーブル⊕プリンタII(ケーブル付)⊕ディスクユニット(ケーブル付)	(特)¥610,000

PC-6001　~~¥89,800~~

㋑ＰＣ－6001⊕12型カラーＣＲＴ	(特)¥143,000
㋺ＰＣ－6001⊕データーレコーダー(6082)	(特)¥ 99,000

ＭＺ－80Ｂ・三菱マルチ16・日立レベル３　等も特価販売中です

プリンターＥＰＳＯＮ　ＭＰ-80II＋プリンター用紙(1000枚)¥126,000　ＭＰ-80Ｋ(漢字プリンター)＋プリンター用紙(1000枚)¥172,000

ディスケット・マクセルＭＤＩ(10枚)¥14,000　ＭＤ2(10枚)¥16,000　ＢＡＳＦ・ＩＤ(10枚)¥13,000　2Ｄ(10枚)¥15,000

実用ソフト

★〔漢字ワープロ〕¥3,000　ＦＭ－８(カセット)
ＭＰ－80Ｋ(漢字プリンター)に対応　一行30文字の為各行の頭出しが簡単です。

★〔メンテナンス管理〕¥5,000　ＦＭ－８(カセット・バブル・ディスク)
不動産仲介業者の実戦力になります。

★〔顧客管理〕¥4,000　ＦＭ－8・ＰＣ(ディスク)
自動車販売、修理業者の為の積極的営業に利用出来ます

★〔ザ・競 輪〕¥5,000　ＦＭ－8・ＰＣ・ＭＺ(カセット)
● 競輪フアン待望の㊙車券予想(関東地方のみ)
赤競準拠で、データ分折による各選手の総合力を算出します。

マイコン教室

■初級／月・水・金　３日間¥12,000

■中級／火・土　２日間¥ 9,000

出張マイコン教室(受付中)

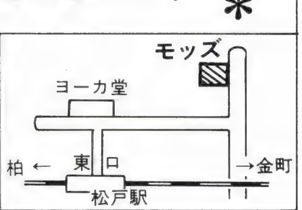
■当方にて機材を用意して出向致します。

■少人数にても可。指定の時間に出向きます。(都内近県に限る)

＊ ■地方の方大歓迎　宅急便で翌日配達します。申し込みは現金書留でお願いします。送料無料。＊

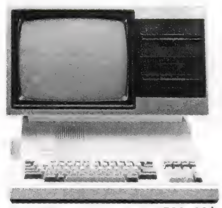
マイコンショップ MOZZ (モッズ)

千葉県松戸市松戸3-1090　ＴＥＬ 0473(66)8791

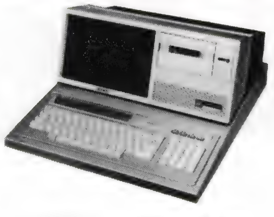


品ぞろえ・サポート東北一

SHARP・富士通・NEC・沖・日立・コモドール・SORD・アタリ・EPSON・ベーシックマスターL3・IF-800・VIC-1001・MZ-80B・MP-80即納品



三　菱　MP-1601　¥730,000
MP-1602　¥930,000
MP-1605　¥1230,000



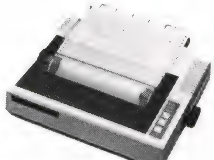
SHARP　MZ-80K2　¥198,000
MZ-80B　¥278,000

NEC　PC-8001　¥168,000

展示デモ
限定即納

NEC PC-8801
¥228,000円

APPLE II Jplus
¥358,000



MP-80K
多彩なファンクションを搭載した高性能漢字プリンタ。

日立MB6890 ¥198,000

オリジナル Soft 好評 発売中!!

ニューバージョン株式チャート(MZ-80B用)……8,000円

従来の株式チャートに比べ銘柄がさらに5銘柄アップ!!
ディスクバージョンも発売予定

コマツオリジナルソフト MZ-80K2/C用

ガンダム"君は生きのびることができるか?"……………2,500円

MZ-80B用

株式チャート グラフィックRAM1を用いて、日足週足チャートを美しく作成致します。(別冊テキスト付)…… 8,000円

姓名判断 お店のデモンストレーションに最適なAUTOデモも出来ます。……………… 4,000円

実績管理 …………………… 4,000円

買掛金元帳 ………………… 5,000円 (別冊テキスト付)

逆アセンブラー アスキーDUMPも出来モニター、BASICの解析に最適 …………………… 3,000円

タイピングトレーナー 1～100STEPまで自動練習が出来ます。……… 4,000円

SHARP MZ-80K2/C用

●顧客管理2(マシン語)	¥10,000	クレジット支払完了の人。A商品購入後?年になる人等。11項目の検索と複数条例の高速サーチ、DMシールとプリンター用紙のセレクト、該当閒のみの宛名印刷。会員管理にもどうぞ。(別冊テキスト付)
●実績管理2(Basic)	¥4,000	セールスマン別、地区別、品別、業種別の4つの集計を10桁までOK。ウェイト、造成率、棒グラフ出力します。
●買掛金元帳(Basic+マシン語)	¥5,000	仕入先30社による月単位の買掛金の集計・整理を行います。バランス表は、CRT PRINTERどちらも出力出来ます。(別冊テキスト付)
●姓名判断&タイプ練習	¥4,000	数々の研究の末ついに完成。姓名判断プログラムと初めての方から、プロとなるまでのタイプ練習。

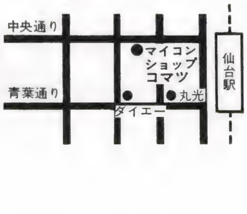
各プログラム完全テキスト付。現金書留にて機種名を記入の上ご注文下さい。送料500円
☆特注ソフト、プログラム作成のアドバイスも行っております。ソフトウェア開発課まで御相談下さい。
☆各資料は70円切手同封で申し込み下さい。☆各シャープサービスにて扱っております。

オリジナルソフト大募集

➡審査の上フロッピーディスク1名・プリンター1名 その他景品を進呈。
〆切6月10日。

信用とサービスをおくる

マイコンショップコマツ



〒980 仙台市中央通二丁目2-21 ☎(0222)25-5290(直通) ☎61-8111(代表) 〈毎週木曜日定休日〉

姉妹店　盛岡電巧堂5階　パーツマイコンハウス　☎0196-54-2772(代)
八戸電巧堂2階　マイコンフロアー　☎0178-44-4111(代)

オリジナル・ソフト製作専門

私たちは、ゲーム・ソフトを作る事が出来ません・・・・・・。

但し事務用ソフトならお任せ下さい　！！

最近手がけたソフト開発例の中で売掛管理、請求書発行システムのみご紹介致します。

開発時期は１９８１年６月～１２月までの分です。

１)化粧品小売業管理	○	Ｐ３	販売店、美容社員年間売上実績管理
２)割烹料理店	＊	Ｐ８	得意先(請求先)５００、明細１５００
３)ガソリン・スタンド	＊	Ｐ３	得意先６００、品種２００、明細２８００
〃	＊	Ｐ８	ランクで、日をさかのぼり自動単価変更可
４)自動車整備業	○	Ｐ３	見積書、車両管理、ダイレクトメール
５)コンビネンス・ストア	＊	Ｐ３	部門別売上、仕入、粗利、及び買掛管理
６)食品卸売業	＊	Ｐ３	在庫システム含む
７)カーペット施工販売業	○	Ｐ３	担当者別、集金日別管理
８)酒類販売業	＊	ＢＰ	帳端処理、酒税報告書、複数締日可
９)新聞広告業	＊	Ｐ３	広告料、入金明細、即時問い合わせ可
１０)印刷業	＊	ＢＰ	登録していない、品種も売上伝票発行可
１１)ミシン販売業	＊	ＢＰ	複数締日取扱可

(注)　＊は５インチ、○は８インチ、Ｐ３はＰＣ－３２００Ｓ、Ｐ８はＰＣ－８００１
ＢＰはＢＰ－１００の略です。尚表示の無いものは明細付請求書です。

＊＊　ただ売掛管理といっても、これだけの、いやこれ以上の数のシステムがあります。
私たちは作りつづけます。　これからもオリジナル・ソフトを・・・・・

<u>対象機種</u>　シャープＰＣ３２００Ｓ、東芝パソピア、ＮＥＣ ＰＣ８００１、８８０１

<u>参考価格</u>　システムにより大きく変動しますが、４０万～１５０万の価格帯を多く受注しています。

上記のソフト以外に汎用性の高い下記のイージーオーダーソフトがございます、
ご利用下さい。

機　種	システム名	内　容　及び　特　徴
ＰＣ－３２００ ５インチＦＤ	売掛管理	請求明細入力後訂正、削除、作表ができます。 当社開発のリンクド.ランダム.ファイル採用の為高速、 かつ最大効率で登録や作表が出来ます。　¥200,000
〃 〃	財務管理	仕訳伝票イメージそのまま入力可、単項、複合自動処理 １枚のＦＤに２５００の伝票行数入力可、帳票類は標準 完備して、科目すべてに枝番を持てます。　¥200,000
ＰＣ－８００１	在庫管理	品種８００、日計表(入力順、品種コード順) ゼロ在庫、発注点割れ、最終移動日指定 Ｌ¥60,000

上記ソフトの内容は文書にてお問い合わせ下さい。(〒200)

尚当社はハードウエアーの販売は一切致しておりません。

事務所移転のお知らせ・４月１２日より下記住所へ移転しました、宜しくお願いします。

SOFTWARE
パーソナル・コンピュータ
ソフトウェア・サポート
有限会社　エッグ

・取説のみ¥10,000 ただしＬ印は¥2,000

平日AM 9:00～ PM 6:00 日・祝日 休

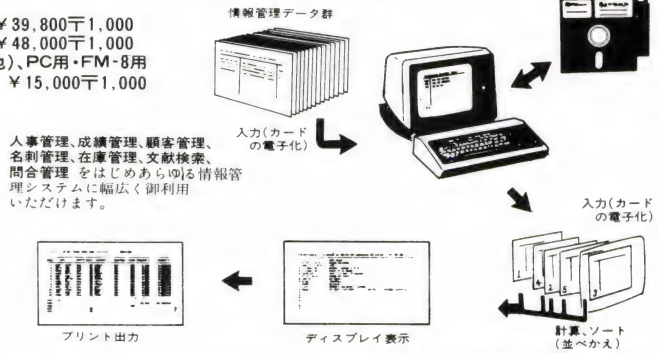
〒591 大阪府堺市百舌鳥赤畑町4丁256番地
八光ビル４Ｆ　TEL 0722－57－3123

推選ソフト通信販売即日発送 Software Bank コンピュータランド 立川

PC-8001・MICRO⑧　PERSONAL MEDIA

IRIS 80

PC-8001(PC-8801, ミニフロッピー)用…¥39,800〒1,000
MICRO⑧用……………………………¥48,000〒1,000
IRIS 80ユティリティ(ファイルの結合その他)、PC用・FM-8用
¥15,000〒1,000



■**IRIS80の特徴と機能**　説明書はコンピュータの知識がほとんど無い人でも十分使いこなせるようにIRIS80の機能に最低必要なコンピュータの操作方法から親切に書かれています。コンピュータの基本的な操作を知らない人にもデータ入力等を安心してまかせられるように、エラー処理、データの安全性をよく考えて作られており、勿論、REMOVE MOUNT等は全く気にしないで使えます。始めてコンピュータに接する人にも自信をもってお進め致します。パーソナルコンピュータ用汎用ソフトとしてはめずらしくプロの設計を感じさせるソフトです。●**完全画面編集**：カーソルの移動により画面上のデータを自由に編集、カーソルの位置に関係なく画面に写っているそのままが入力となります。●**ファンクションキー命令入力**：処理の進行にしたがい、ファンクションキーの内容が次々に変化してゆき、ほとんどの命令がファンクションキーのみで操作できます。●**項目の変更、追加、消除、入力項目の追加、桁数の変更、入力順位がデータ入力後も自由にできます**。例えば、宛名印刷に氏名、住所のみを入力したファイルを作成して使用、後日必要に応じ項目を追加し顧客情報管理ファイルにする等。●**計算・作表**：項目間計算、合計、標準偏差、最大・最小値を計算しながら自由に項目を選び作表することができます。●**検索、並べ替え**：条件検索(複数条件、AND、OR)、並べ替え(昇順、降順複数key)　●**シングルフロッピーでも使用可。**

PC-8001

AP-1(ALPS)

簡単な質問に答えるだけで実用プログラムを作り出すことができます!!
このプログラムの最大の特徴は結果として、BASICのプログラムそのものが得られる**プログラムを作り出すプログラム**という点です
金銭出納帳、損益分岐点計算、ABC分析顧客管理等の実用プログラムを、自分のプログラムとして作り出すことができ、出き上ったものにこまかい手直しをすることも可能です。

テープシステム　¥7,000〒500
グラフ機能他を強化
ディスクシステム　¥20,000〒500

ACP

エディタアセンブラ…¥9,800〒1,000

DD-9……………¥12,800〒1,000
(ディスクバージョンダイナミックデバッカ)

DD-7……………¥9,800〒1,000
(テープバージョンダイナミックデバッカ)

DAISY-PC…………¥9,800〒1,000
(多機能逆アセンブラ)

ACP NEW P-SUM

(集計作表汎用システム)
グラフ機能もついたACP簡易電子集計システム、PARMシステムとのデーター受け渡しも可能です。使い方が非常に理解しやすく出力が見やすいのが特徴です。機能：データ入力、変更、挿入、削除、プリント出力横計算、小計、合計、グラフ出力、PAGE変え並べ替え等。

テープシステム………¥ 9,800
ディスクシステム……¥14,800
各〒1,000

PC-6001

ACP NEW SEAM-60

(スクーリンエディタ・アセンブラ&モニター)
機械語プログラムを作成する人や、アセンブラの学習をする人に最適のシステムです。　¥14,800〒1,000

(このシステムはROM-RAMカートリッジPC-6006が必要です。)

ROM-RAMカートリッジ共
………………¥29,800〒1,000

MICRO⑧・PC-8001

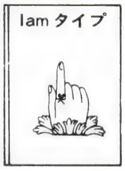
mysoft THEカケイボ

Basicは半年ほど勉強したが、ビジネスソフトを組むためのテクニックがもう一つ分らなくて…とおっしゃる方に最大の福音。全リスト、全フロー、各ステップの詳細な解説付でマイソフトのノウハウを大公開。Basic中級講習会教科書として使用中。

テープ版¥5,000
〒500

コンピュータタイプ教育システム(CAI方式)
lamタイプ mysoft

ロンピュータのマスターを早めるにはまずキーのたたき方をマスターすることが基本です。原稿を見て練習するのではなく、指の絵が画面に表示されるのを見てゲームを楽しむ感じで毎日20～30分、1ヶ月程でキーを見ないで自由に打てる様になります。5つのプログラムとカリキュラムから構成されていて、タイプ教習用としても最高の教育効果を上げられます。



テープ…………¥6,000〒　500
ディスク版……¥8,000〒1,000

PARM(汎用データーベース)システム

PARM PC ¥29,800／PARM FM-8 ¥39,800 各〒1,000
会計システム、在庫管理、顧客管理、工程管理、成績処理、住所録、データ集計処理システム、マスタープラン実績対応。

ヒストグラムの出力例

PARMシステムは、ソフトウェア開発コストを最小に押さえる為のトータルサポートシステムで、幅広いニーズに答えるため汎用性、応用性を維持し、ユーザーの期待に余裕で対応します。大きく分けて、ファイル管理プログラム部と、ユーザーニーズに合わせるための入出力サブルーチン自動作成プログラム部に分けられます。

MZ-80B

TOS-80B ACP

MZ-80Bに標準装備されている信頼性の高いフルロジック、カセットテープデッキの機能を最大限に活用させ「DISK並」の操作を可能とします!!
一本のテープに複数のプログラム及びデータをSAVEし、全ファイル名の表示、ファイルの入れ替え、書き込み禁止処理等DISK並の操作とスピード化が可能。早送り、巻戻し、ファイルの頭出し等を高速に自動処理されます。

テープオペレーティングシステム¥9,800
〒1,000

EA-80B ACP

待望の本格的アセンブラ完成
アセンブラはザイログ社の文法に準拠した命令で書かれたソース・ファイルをアセンブルする2パス形式のアセンブラです。オプションコードの指定により、ラベルのクロスリファレンス・リストが得られる他、インテル・フォーマットのダンプも出力できます。また、オフセット機能により、オブジェクトをメモリの空いているエリアに自由に落とせるため、ROM用、他機種用のプログラムのアセンブルが可能になります。ソーステキストファイルはMZ-80Bのカセットを利用します。
¥9,800〒1,000

NEW DD-ZB ACP

(ダイナミックデバッキングツール)
これ1本でダイレクトアセンブラ、ディスアセンブラ、トレースシングルステップ等の機能をもつデバッガー。　¥9,800〒1,000

NEW DAISY-ZB

(多機能逆アセンブラ)
アセンブルリストにラベルを付けたり、定数領域を分離したりすることが可能で、EA-80Bと併用することによりプログラムリロケート・移植が最小の手間でできます。
¥9,800〒1,000

FDOS SHARP

(ディスクオペレーティングシステム)
アセンブラ、エディター、デバッカー、リンカ及びBASICコンパイラ等をもつ本格的ディスクシステム、現在までに発表されているBASICプログラムをコンパイルしマシン語化、高速化可能。
¥50,000〒1,000

システムプログラム(テープ版)
¥25,000〒1,000

PASCALインタプリタ
(テープ版)¥10,000〒1,000

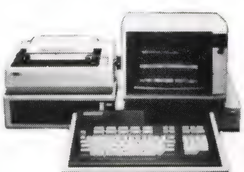
日本信販クレジット取扱い(ソフトも可)6回～60回まで

(年9.3%)

NEC PC-8801

SHARP MZ-80B

FUJITSU MICRO 8



EPSON HC-20

apple II J-PLUS

Software Bank

推選ソフト通信販売即日発送 コンピュータランド 立川

MICRO⑧

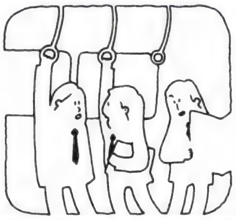
FUJITSUシステムソフト(DISK)

各〒1,000

- ●アブソリュート アセンブラ……………¥18,000
- ●ディスクユーティリティ………¥11,000
- ●デバッガ逆アセンブラ……………¥15,000
- ●倍精度関数ライブラリ……………¥15,000
- ●日本語入出力ライブラリ……………¥ 9,800
- ●CP/M……………¥65,000
- ●FLEX……………¥58,000
- ●Super Calc……………¥80,000
- ●UCSD Pascal……………¥170,000

FM-8漢字ワードプロセッサー(ミニフロッピーディスクMP-80typeII, MP-80K)

Æsop-8™ イソップ ¥68,000〒1,000

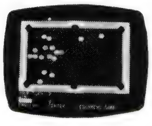


MICRO⑧で本格的ワードプロセッサーとして使える!!

●カナ漢字音変換方式(ローマ字漢字変換も可)●単語辞書約2万語●使用文字2965(JIS第一水準) ●テキスト作成:カナ、アルファベット、読み→漢字入力、単語入力、JIS code入力、60文字までの長さの文章が200まで登録文入力 ●テキスト編集:挿入、修正、削除、行連結、行分割、フォーマット変更 ●ファイル操作:DIRECTORY, APPEND, SAVE, RESAVE, LOAD, KILL ●プリントアウト:文字間隔指定、行間指定、開始位置指定、その他 ●PRINTERはMP-80K及びMP-80typeII・IIIどちらでも使用可能。

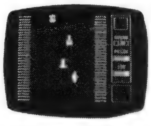
apple II (全DISK版)最新人気ゲーム!

各〒500 2点以上〒サービス

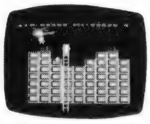


●プール1.5……¥9,000 リアリティービリヤードゲーム、4種類のゲームができる

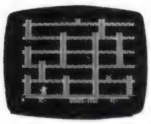
●コプツアンドロバース ピラミッド探険、迷路、宝さがし ¥8,500



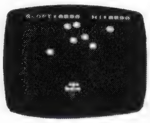
●アウトバーン ¥7,000 ハイスピードカーレース



●ファイアーバード ビル火災レスキュー……¥7,500



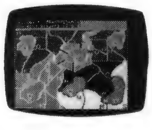
●アップルパニック 大好評立体平安京エイリアン……¥6,500



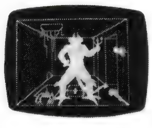
●スペースエッグ 三機ドッキング、空中戦……¥7,500

●ミッドナイトマジック NEWピンボールゲーム、TILTも有ってリアル。……¥7,500

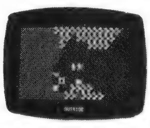
●ボルグ……¥8,500 モンスターハウスからの大脱出



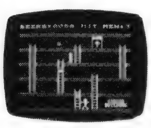
●ダークフォレスト シリウス、戦略ゲーム、1~6人でプレイ、リアルタイムゲームとは違ったおもしろさ……¥8,000



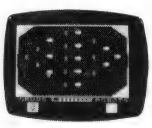
●アカラベス……¥10,000 動きの有るニュータイプ ADVENTURE WORLD OF DOOM



●ウルティマ……¥12,000 動きの有るニュータイプ ADVENTURE a fantasy role-playing game



●ビヤーラン……¥8,500 ビル屋上からバルーンに乗ってエスケープ



●フーズボール ¥8,500 本物そっくりのサッカーゲーム!

●ガンマゴブリンズ 色がとてもきれいな宇宙戦ゲーム……¥7,000

- ●スネークバイト(シリウス、最新作、操作は単純!おもしろさ抜群!)……¥9,000
- ●ハドロン(三次元宇宙ゲーム第2弾)……¥8,500
- ●エポック(三次元宇宙戦ゲーム決定版、シンフォニックファンファーレ付)……¥8,500
- ●ファントムファイブ(爆弾投下、空中戦)……¥7,500
- ●スニーカー(ハイスピード、コミックキャラクター)……¥7,000
- ●トゥエルプス(月面からの救出作戦!)……¥8,500
- ●アウトポスト(四方にバリアー・防御・攻撃!)……¥8,000
- ●オービトロン(パルサーニューゲーム)……¥7,000
- ●ゴーゴン(宇宙基地からの救出大作戦!)……¥9,000
- ●スターブレーザー(ジェット爆撃、戦車、ミサイル迎撃)……¥6,500
- ●パックマン(御存知パックマン国産輸出ゲーム)……¥5,200
- ●ギャラクシアン(国産輸出ゲーム)……¥5,200
- ●エスケープフロムアクトラスト(月面脱出作戦)……¥10,000
- ●ラスキーダック(町の中からダックを見つけCIAビルへ)……¥10,000
- ●ミノタウルス(シリウス最新迷路ゲーム)……¥9,000
- ●Galactic Saga1(galactic empire)……¥7,500
- ●Galactic Saga2(galactic trader)……¥7,500
- ●クロスファイアー(両手を使ってハイテクアタック)……¥8,000
- ●サボタージュ(パラシュート降下、対空ミサイルディフェンス)……¥7,000
- ●スレッショルド(ハイスピード、リアルタイム、宇宙戦)……¥9,500
- ●サッカー(1人~2人、リアルタイムゲーム)……¥6,500
- ●エアートラフィックコントローラー(航空管制ゲーム)……¥3,800
- ●グランプリ(自動車ラリー、実際のコースをシュミレート)……¥7,000
- ●ゴルフ(コンピュータゴルフゲームの決定版)……¥9,000
- ●ラスターブラスター(コンピュータ版ピンボール)……¥6,500
- ●ホライゾン(地平線からせまる敵を攻撃・三次元)……¥10,000
- ●ペガサスII(御存知スクランブルゲーム)……¥8,500

■HIRES ADVENTURE

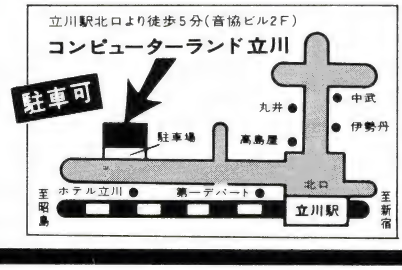
- ●#0 MISSION ASTEROID……¥6,000
- ●#1 MYSTERY HOUSE……¥7,000
- ●#2 WIZARD AND THE PRINCESS……¥8,000
- ●#3 CRANSTON MONOR……¥8,500
- ●#4 ULYSSES……¥8,500
- ●RACE FOR MIDNIGHT……¥9,000
- ●KABULE SPY(シリウス)……¥9,000
- ●SAGA#1 ADVENTURE LAND……¥9,000

■SSI. SIMULATION WARGAMES

- ●CONFLICT……¥15,000
- ●SOUTHERN COMMAND……¥15,000
- ●AIR COMBAT……¥17,000
- ●BISMARCK……¥17,000
- ●TIGER IN THE SNOW……¥15,000
- ●WARP FACTOR……¥15,000
- ●THE ROAD TO GETTYSBURG……¥17,000
- ●PURSUIT OF THE GRAF SPEE……¥17,000

各〒1,000

- ●Micro-Painter 豊富な色の選択ができる、コンピュータアート)……¥15,700
- ●Musicomp(日本語版ミュージコンプ)……¥23,000
- ●Hand Holding Basic(日本語版ハンドホールディングベーシック)……¥45,000
- ●Typing Tutor(タイプ練習用ソフト)……¥11,800
- ●Filer II Ver2.0(カナの使えるデータベース)……¥20,000
- ●The漢字(Word processer System)……¥15,000
- ●Apple Plot……¥27,000
- ●Pfs(Personal Filing System)……¥45,000
- ●Pfs(Personal Filing System Report) ¥45,000
- ●プラネタリウム……¥ 5,800
- ●CANAPPLE(ビジカルクでカナが出力できるユティリティ)……¥24,800
- ●Hi-RES SECRETS(自作ゲームを作るためのツールディスク×4、マニュアル)……¥33,000
- ●ハイスピードシングルドライブCOPY……¥10,000
- ●ビジカルク……¥50,000
- ●ディスクトッププランII……¥55,000
- ●ビジトレンド+ビジプロット……¥65,000
- ●ビジプロット……¥45,000



■取扱機種

- ●FUJITSU FM-8
- ●PC-8000シリーズ
- ●Apple II
- ●SHARP MZ-80B
- ●EPSON etc.

※その他関連書籍400種類

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム㈱

営業時間10:30AM 8:00PM 水曜日定休

〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121㈹

★振込先:第一勧業銀行立川支店 普通264 1436219(日本ファルコム株式会社)

LOTUS

両面倍密度 80トラック 320Kバイト MZ80、FM-8、PC-8801用

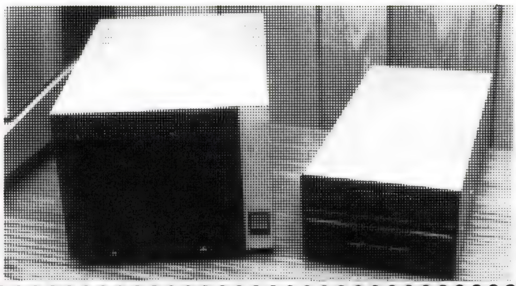
ミニフロッピーディスク

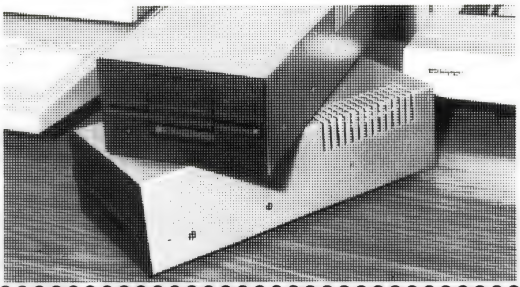
高品質(YEDATA YD274) 小型低価格

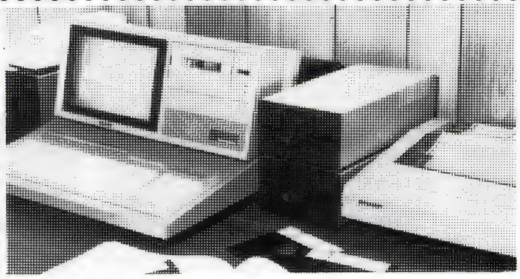
新発売

98,000円

●シングル仕様







デュアル フロッピー

FD-10W **168,000円**

●両面倍密度/80トラックダブル●記憶容量/640Kバイト YEDATA YD-274使用 ●電源内蔵/MZ-80K/C/Eはケーブル付属。他機種はケーブル要。インターフェースは別売です。

フロッピー インターフェース

FD-10-02 **30,000円**

FM-8、MZ-80K/C/E/B PC-8001、8801
機種指定して下さい。

シングル フロッピー

FD-10S **98,000円**

●両面倍密度/80トラック ●記憶容量/320Kバイト YEDATA YD-274使用。●電源内蔵/MZ-80K/C/Eはケーブル付属。他機種はケーブル要。インターフェースは別売です。

MZ-80用ひらがなROM

LR-80 **4,000円**

MZ-80K/C/E/BのC/GRAMを交換するので、素晴しいひらがなマシーンになります。

STATIC-DISC

SD-10 **38,500円**

MZ-80K/C/Eを152Kマシーンにします。ROM32K(SP-50 5030、SDOS) RAM32K(別売)72K拡張可。スタテイック RAMバッテリーバックアップ。電源を切ってもRAMのデーターは消えません。スイッチONでBASICがすぐ走る。

LOTUS DISC-DUMP

LS-70 SOB TAPE **5,000円**

デイスケットの中が全て見える。COPYコマンドがすごい。自分専用のマスターを作りませんか。

SUPER ROM WRITER

RW-10 **24,500円**

小さな欲張り、16、32、64K ROM WRITER。プリンターインターフェース内蔵(シャープ、セントロ、セイコー、エプソン) シリアル、パラレル I/O内蔵。MZ-80C I/O BOXに入れます。

LOTUS DISC-TOOL

LS-71 80B DISC **10,000円**

MZ-80B、FM-8、PC-8801のデイスケットが全て見える。MZ↔FM↔PCのDATA交換全てOK!! FM-8、PCのデイスケットをMZでCOPYしませんか。

●貴方とコンピューターとそして――

株式会社 ロータス

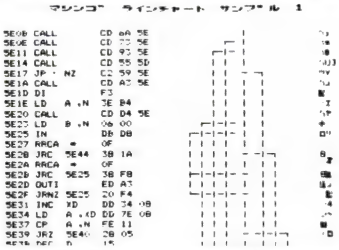
〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)56-0890・57-8096

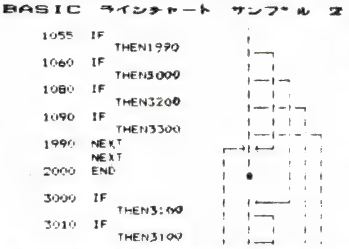
◆お問い合せは返信用封筒で上記にどうぞ。◆御注文は現金書留でどうぞ。(全商品送料無料)

発売開始

開発編

マシンラインチャート
¥6,000　〒200
マシン語の流れが一目で見られます
MZ80C/Kはプリンターのみ　PC-8001, MZ-80BはTV画面/プリンター両用　MZ-80Bはニーモニック付





BASICラインチャート
¥7,000　〒200
簡易フローチャート
BASICの流れが一目で見られます。
TV画面/プリンター両用
BASIC同時使用可能

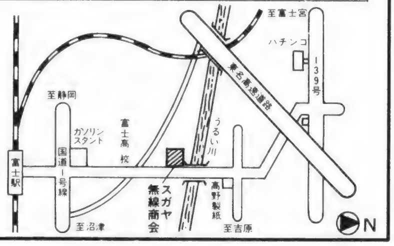
テープ名	内　容	機種名	言語	定　価
BASIC リナンバー	BASICの行番号を任意の行番号と任意の間隔になおす (SB-5520, SB-5620, SB-6520, SB-6620)	MZ-80B	M	4,000 〒200
BASIC 変数リスト	BASICの配列, INPUT, USR, GOTO, GOSUB, 変数の使用番号を表示します。 TV画面／プリンター両用 (SB-5520, SB-5620, SB-6520, SB-6620)	MZ-80B	M	4,000 〒200
BASIC ライン チャート	簡易フローチャート BASICの流れが一目で見られます TV画面／プリンター両用 BASICと同時使用可能 (SB-5520, SB-5620, SB-6520, SB-6620) (K/CタイプはSP-5020, SP-5030, SP-6010, SP-6110)	MZ-80B MZ80K/C PC-8001	M	7,000 〒200
BASIC APPEND	BASICテキストをいくつでも合成できます	MZ-80B	M	3,000 〒200
キャラクター コピー	キャラクターRAMの内容をグワフィックRAM Iにコピーします	MZ-80B	M	4,500 〒200
TAPE COPY	BASICテキスト，マシン語，どんなプログラムでも(何本でも)コピーできます	MZ-80B	M	3,500 〒200
MEMORY DUMP	メモリーダンプ（チェックサム，書込機能付） TV画面／プリンター両用	MZ-80K/C PC-8001 MZ-80B	M	3,500 〒200

テープ名	内　容	機種名	言語	定　価
マシン語 エディター	マシン語の為の（アセンブラーの編集機能と同様）編集プログラム ●プログラムの拡大 ●プログラムの縮小 ●プログラムリロケーター ●命令チェック ●命令変更 ●命令アドレスプリント ●普通JMP命令➡相対命令 ●相対命令➡普通JMP命令 ●ブレークポイント ●メモリーダンプ	MZ-80K/C PC-8001 MZ-80B	M	6,000 〒200
ディス アセンブラー	ニーモニックを見ながら，マシン語を書き込みます。 ASCII表示，リピート機能，プリンター表示付，相対命令はアドレス表示	MZ-80K/C PC-8001 MZ-80B	M	6,000 〒200
マシン ラインチャート	マシン語の流れが一目で見られます。 MZ-80C/Kはプリンターのみ PC-8001, MZ-80BはTV画面/プリンター両用 MZ-80Bはニーモニック付	MZ-80K/C PC-8001 MZ-80B	M	6,000 〒200
マシン語➡ BASIC	マシン語をBASICのDATA文でTVに行番を付けてプリント	MZ-80K/C PC-8001 MZ-80B	M	3,000 〒200
カセット リスト	MZ-80Bのカセットをディスクなみに使用。1本のテープに20本までのプログラムを録音し，目的のプログラムまで早送りします。	MZ-80B	MB	4,000 〒200

※言語説明—M……マシン語　B……BASIC　MB……マシン語＋BASIC

スガヤ無線商会

〒416 静岡県富士市長通104の3
TEL (0545)61－1417
AM9:00～PM7:00 水曜定休



富士通
システム導入・マイコン修得の御相談は
豊富な実績を誇る アルゴジャパンで
通信販売
店頭販売
クレジット販売
◉趣味からビジネスまでパソコンは現代人の必需品！
★80年代を生き抜くための人気パソコンSALE!!★
入門用に最適
知的ホビーから
ライトデューティビジネスまで対応
BASIC・PASCALが標準で走る！
★SHARP MZ-80K2E
限定品 ¥148,000
SHARP
★ポケットコンピュータ
PC-1211 ¥43,000
FLEXもCP／Mも走る。
バブルメモリーがたまらない魅力！
★FUJITSU MICRO8
¥218,000
このクラス唯一のクリーン構造がエキスパートをひきつける！
★SHARP MZ-80B
¥278,000
何台あっても売り切れる。人年No.1
★NEC PC-6001
¥89,800 パピコン
SHARP
★ポケットコンピュータ
PC-1500
ホスト接続可・CRT接続可
¥59,800
ゲームRCMにしびれる！
★コモドール VIC-1001
¥69,800
グラフィックス・システム拡張機能がさえる！
★NEC PC-8801
¥228,000
漢字BASIC・OA BASICをサポート。県下1号機デモ中！
★東芝 PASOPIA
¥163,000
スモールビジネス用スーパーパソコン
FACOM 9450シリーズ
〈日本語ビジネスパソコン〉
●16ビットCPU・マルチ機能
●日本語BASIC
●日本語簡易言語
●日本語ワードプロセッサ
●グラフィックライブラリ
●5MB固定ディスクモデルが魅力
PANAFACOM C-180G/DG
〈計測・制御・作図用パソコン〉
●16ビットCPU・マルチ機能
●グラフィックBASIC3種
●高解像度 720×480ドット
●グラフィックライブラリ
●科学技術計算用ライブラリ
●漢字出力ライブラリ
●5MB固定ディスクモデルが魅力
三菱MULTI 16
〈IBMコンパチパソコン〉
●16ビットCPU・マルチ機能
●CP/M-86採用
●日本語処理
●高級言語ライブラリ
●簡易言語ライブラリ
●豊富なアプリケーションライブラリ
OKI if-800model 30
〈ALL-IN-ONE設定の省スペースパソコン〉
●Z-80BCPU
●CP/M採用
●16ドット日本語プリンタ
●8インチフロッピー 2D
●高級言語ライブラリ
●簡易言語ライブラリ
経済不況を生き残るためのオフィス・工場合理化システム各社に導入中！
対象機種：FACOM9450・PANAFACOM C-180・SHARP PC-3200S
沖IF-800・SORD M243
システム名 明細 基本価格
受注・外註管理 仕掛金・半製品の管理 ¥300,000
食品加工・工程管理 資材・副資材の発註・生産管理 ¥200,000
顧客管理 条件付メールシール打ち出し可 ¥150,000
販売管理 売伝・請求書発行・買掛金の管理 ¥200,000
財務管理 転記ミス・ロス解消 ¥200,000
給与計算 データー・プログラム保護種能付 ¥200,000
酒店システム 税務所申請書類・仕入先一覧表作成 ¥200,000
※クツ店・建築構造計算・旅行代理店・PERT／CPM
※各種簡易言語も好評出荷中！
新発売
三菱MULTI-16
IBMコンパチが魅力！
CPUにi8088採用！
CP/M-86標準！
マイコン道場
○BASIC 1日コース……初級
○実務速習コース……（3日間）
＊実践稼動の希望者向け
○マイコン道場…… 平日6:00～9:00
日曜10:00～4:00
※BASICをマスターするには最低1ヵ月はみっちり必要です。
通信販売
◇ご注文は、住所・氏名・商品名をハッキリ書いて、商品価格＋送料の合計金額を「現金書留」にてお申し込み下さい。
◇デンワがあればデンワ番号も書いて下さい。
アルゴジャパン
通信販売課(マイコン)係
コスモスグループ
アルゴ・ジャパン
〒399-04 長野県上伊那郡辰野町宮所19 ☎(02664)2-2022～4
至塩尻
国鉄辰野駅
国道153号
ここ
伊北インターチェンジ
至伊那

OPEN

ニシデン

未来へ向って翔び出そう!

お買い上げの方に記念品進呈!!

パソコンコーナー

ソフト、雑誌豊富

SHARP・NEC・日立・三菱・富士通

MZシリーズ

PC-6000シリーズ
8000シリーズ

ベーシック
マスターJr.

MULTI 16シリーズ

マイクロ8

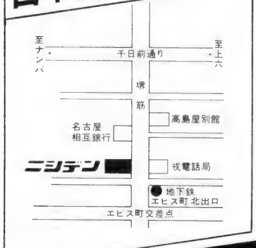
OA時代の必要条件の展示場

ファクシミリ、ワードプロセッサー

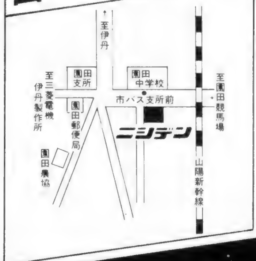
ローン・クレジット・リース御相談いたします。

あなたにあった支払方法

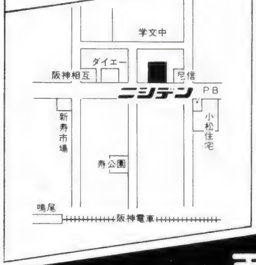
日本橋店 ☎(06) 631-4831



園田店 ☎(06) 491-2793

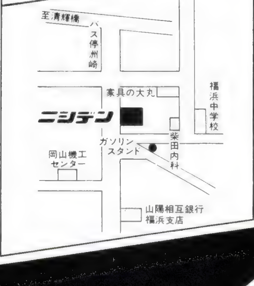


鳴尾店 ☎(0798) 47-2407



岡山店 ☎(0862) 54-3281

岡南店 ☎(0862) 63-4390



ニシデン 西村機工株式会社

本社/大阪市浪速区日本橋5丁目11−8

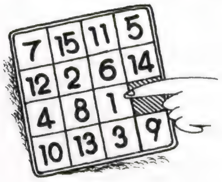
TEL. 06−631−4831(代)

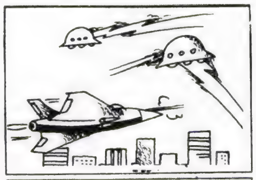
カタログ・資料
請求券
マイコン

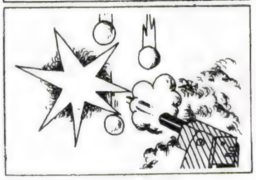
マイコンBASICマガジン

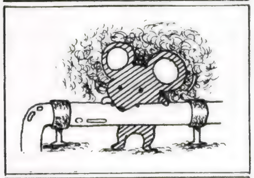
パソコン・ゲーム大全集II

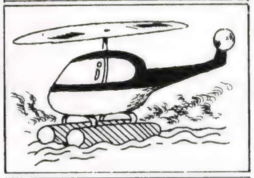
5月10日発売！ 定価 300円

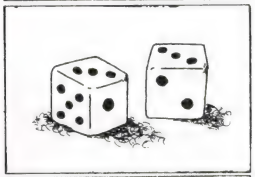


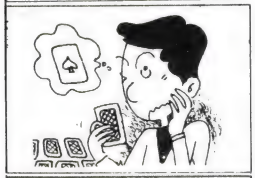












33本のおもしろソフトを満載！

BM-Jr/LII2	フルーツ・カメレオン	カメレオンがフルーツを食べる！	森 巧尚
	神経衰弱	キミの記憶力は？	平井真二
	水上ヘリコプタ・デモ	リアルな動き！ゲームに活用しよう	鳥居章二
FM 8	ホヨヨゲーム	シンプル・イズ・ベスト？	細田 造
	エイリアン・フィールド	エイリアンから逃げろ！	鈴木正樹
MZ-K/C/E	DEFEND CITY	すごい！大迫力の画面	下川敏男
	パズル16	キミは何回でならべられる！	古川公彦
	ダッシュツ・ゲーム	落ちてくるヘビから逃げろ	石垣達哉
MZ-80B	ゲリラぼくめつ大作戦	タイミングがむずかしいゾ	土屋浩一
	Pack and Pack	楽しいミュージック付き	大内 卓
パソピア(T)	モンスター迷路	目が回るほどすごい迷路	東 旭
PC-6001	アタック&インベーダ	ランダム弾でインベーダを消せ！	飯島健治
	BACCHIC MOLE	モグラの穴ホリ	小倉 正
	インディアン・ポーカー	おなじみのポーカー	諸橋 真
	パチンコ&スロット	スロットマシン付きパチンコ	安岡宏樹
PC-8001	PCゲーム・デンタク!?	PCがゲーム電卓になった!?	山下 薫
	カメレオン	オーソドックスなカメレオン	おれたちマイコン族
	バクダン・マン	ビルからのバクダンを受取れ！	中江敏貴
	サイモン	キミの記憶力と反射神経にチャレンジ	市川 靖
	バイオリズム	エッ！こんな短いプログラムで！	市川 靖
JR-100	パックマン	キャラがかわゆいおもしろゲーム	後藤章二
	ロボット	巨大ロボォトが地球をまもる	尾崎恭一
	マイクロメテオII	スリル，スピード！こった画面！	田辺健二
VIC-1001	救出大作戦ゲーム	VICならではのリアルなゲーム	岩村 篤
	ハイウエイ・パックマン	早い！音もよい！	宮田健也
	サラダの国をインベーダから守れ	色がきれいで音もグー！	菅沼公夫
	ネズミたたき	モグラならぬネズミたたき	雨貝隆司
ZX-81	３Ｄ迷路	これはすごい！ＺＸを見なおすゾ	東 旭
TRS-80	カード・アタック	おなじみのゲーム	山田紀夫
ポケコンPC-1500	ゴルフ・ゲーム	グラフィック表現？がみりょく	諸角浩利
ポケコンPC-1211	WATER PIPE GAME	水道管修理に大いそがし	高尾昌明
	ベースボール・ゲーム	ＬＣＤ表示がグラウンドになる！	藤本誠治

電波新聞出版販売部 東京都品川区東五反田1-11-15 〒141 TEL 03－445－6111(大代表)

月刊「ラジオの製作」はエレクトロニクス・ホビーのあらゆる分野をわかりやすく解説している入門誌です。ソフトとハード両面の知識を幅広く得られる、最新の情報を毎号掲載しています。

月刊 ラジオの製作

6月号絶賛発売中

定価600円

全製作記事に実体配線図付き！

6月号の主な内容

★**特集**：1376名の読者が選んだリグによる開局シャック・プラン……読者が選んだトランシーバ・アンテナをもとに、シャック(無線室)作りにチャレンジ！

★**製作記事**：1LSIデジタル電圧計▶超音波を使ったリモート・コントロール▶音を広げるマトリクス・ミキサ▶IC使用のデジタル・テニス・ゲーム▶高感度盗聴器▶光線銃▶サウンド式電池チェッカ▶ウォーキングヘッドセット……他

★**ハム関係**：JAIAフェアに見た新製品／ふつうの家のアンテナ建設例………他

★**オーディオ**：プレーヤ・システムの研究と製品紹介……………………他

★**BCL／CB**：10MHz帯の研究／CB免許のゆくえ……………………他

新連載 ホーム・コンピュータ・システム

本号から、パソコンを利用したホーム・コンピュータ・システムの連載を開始しました。応用範囲の広い、ユニークな記事が毎号連載されます。

今月は！風呂水位の監視！

PC−6001とリード・スイッチを組合わせた水位監視システムです。風呂の水位に合わせてパソコンの画面が変化し、最適な水位とあふれそうな水位で警報音をだします。

応用は無限

本システムのインターフェースはダイオードだけ！製作はだれでも可能です。

応用は液体の量を調べるものなら何でもOKですし、磁石とリード・スイッチを組合わせただけの回路ですから、工夫しだいでいろいろなものに使えます。

記事には簡単なソフトも載っていますから参考にしてください。

テクノ時代のエレクトロニクス誌

電波新聞社 出版販売部

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話(03)445-6111

プリンター用紙

製造・販売致しております。

- 4インチ幅から15インチ幅までのストックフォーム各サイズ（白・ケイ入）
- デザイン入り印刷フォーム
- 複写（ノーカーボン）フォーム
- 宛名ラベル印刷フォーム

少量より受注生産

●お問合せ・資料請求は下記へ

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103 東京都中央区日本橋茅場町２－13－４　ＴＥＬ（03）668-3941（代）

システムイン デンセイ

NEC マイコンショップ　（株）デンセイ

パソコンからオフコンまで幅広いニーズにお応えいたします。

赤羽店 OPEN

取扱品目 NEC

ＰＣ－6000シリーズ
ＰＣ－8000シリーズ
ＰＣ－8800シリーズ
オフコンの導入御相談

- ソフト開発もお引受けいたします。
- 教育は毎月定期的に行なっています。

〈赤羽店〉 ６月６日オープン記念無料セミナー

NEC マイコンショップ システムインデンセイ

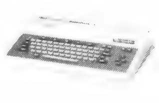
本　社　〒194 東京都町田市原町田６の29の１　ドヒハラビル２Ｆ
（町田店）　ＴＥＬ（0427）26－7911（代）
赤羽店　〒115 東京都北区神谷３の12の１　忠実屋赤羽店３Ｆ
ＴＥＬ（03）903－5519，5620
佐渡店　〒952－03 新潟県佐渡郡真野町302
ＴＥＬ（02595）５－2698

（システムイン町田をシステムインデンセンに改称しました）

赤羽店・地図

スタッフ募集中！(営業、ソフト技術者)履歴書・写真を郵送下さい。面接日を通知致します。(日、祭、土(月2回)休)

★NEC PC-6001



- PC-6001でZ80機械語を！
PC-6001用機械語開発ツール
SEAM-60(￥14,800/ACP社)
- PC-6001＋PC-6042＋PC-6006
をセットでお求めの方に上記
SEAM-60プレゼント！

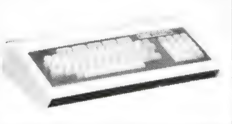
★NEC PC-8001

- フロッピーI/Oポート＋32KRAM
が￥48,000で！
ADC-32KR(秀和システムトレーディング)さあCP/M®を走らせよう！
㊟CP/Mはデジタルリサーチ社の
登録商標です。

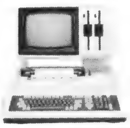
関連周辺機器、ソフトウェア
専門書籍、雑誌などパーソナ
ルコンピュータに関係するも
のを豊富に取揃えています。

＊営業時間　9:00AM～6:00PM
＊日曜・祭日休(土曜は4:00PMまで)

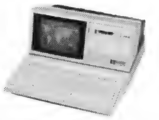
★NEC PC-8001



★OKI if800/30



★SHARP MZ-80B



只今、MZ-80Bお求めの方に
夢の「プログラムレス言語」
VIP-1000(￥9,800)を
プレゼント！(7月末日まで)

★精工舎プリンタ
PC-6001用専用プリンタ
GP-80P ￥76,500

★EPSON HC-20
携帯オールインワン
型　予約受付中！

オリジナルソフト

- NCテープ作成プログラム(if800)￥500,000より
- 鉄筋取合せプログラム(PC-8001)￥8,500
- 給与計算プログラム(PC-8001)￥18,000

その他ご相談下さい

株式会社システムポート筑波

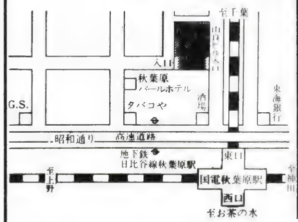
茨城県新治郡桜村天久保１－18－３(筑波研究学園都市東大通り)
〒305　ＴＥＬ0298(52)４１４１(代表)

100万人の

1・4・7・10月開講▶
3ヵ月短期養成

マイコン技術教室

秋葉原駅東口2分



よく分る 実習本位・平易な指導

◎短期講座(2日～8日間)、〔アセンブラ／ベーシック／デジタル／インターフェース／応用〕各コースも随時開講しています。

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとうに短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部　AM9:30～PM0:30
夜間の部　PM6:20～PM9:10
(週5日制、土・日曜休講)

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)・マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

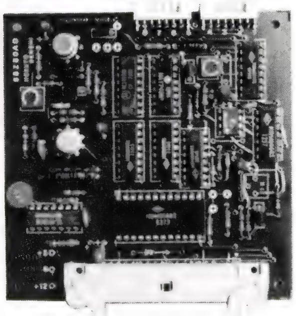
●ディジタル技術・マイクロコンピュータのハード・ソフト技術の入門から応用まで。

東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備　学生寮有
入学案内はハガキでご請求下さい。
(〒101)東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866-8979(代)
交通至便・国電・地下鉄日比谷線とも秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

組込みコンピューターシリーズ
クミコン さらに充実！

ADコンバータ型名SBZ80AD(8ビット)



SBZ80-1(Z80、8255、2716×2、2114) ¥25,000(〒300)

　　＊キット　¥2,000(〒300)

SBZ80-2(上記の他に割込オールデド可) ¥29,800(〒300)

SBZ80DB(SBZ80-2と組合せてワンボードマイコン) ¥49,600(〒400)

SBZ80KY(16進入力と8桁のLED表示器) ¥28,800(〒300)

SBZ80I/O(割込8レベル、ラッチ出力8、他に入力1・出力2ポート)¥2,600(〒300)

SBZ80AD(8ビット高速ADコンバーター) ¥29,800(〒300)

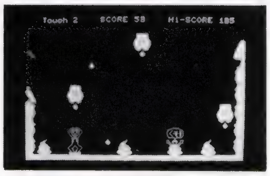
SBZ80U(ユニバーサル基板) ¥2,500(〒300)

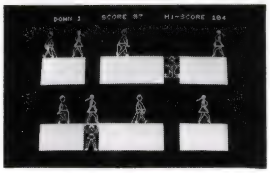
●仕　様
変換時間：4.5μS
　（クロック 2MHz）
入 力 数：8cH
入力モード：AC/DC
トリガー：フリーラン/外部
電　源：5V(Type 100mA)
　12V(Type 50mA)
サ イ ズ：100×100

(有)北斗電子　〒060 札幌市中央区南2西6　☎011(251)2736
―――― 毎週日曜日定休 ――――

◆販 売 代 理 店◆
東京・㈱ダイデン商事★本社・通販部☎03(722)0844 ★神田営業所☎03(251)1201 ★萬世ビル店☎03(251)1201
大阪・共立電子産業㈱★本社・通販★シリコンハウス共立06(644)4446★コムスポット共立06(644)4666★コムサット寝屋川0720(22)2550

厳選されたソフト
あなたの能力に挑戦！





○MZ-80K/C＋カラーアダプタ(ニデコCGA)用ソフト

・MAN HOLE MAN　¥3,500
・囲碁の棋譜収録再生　¥4,000（ベーシック・バージョン、SP6010用）
・将棋の棋譜収録再生　¥4,000（ベーシック・バージョン、SP6010用）

○MZ-80B＋GRAPHIC1用ソフト

・スペースウンベーダ　¥3,500　〔送料各500〕

○引続き好評発売中

・強力機械語モニタMUAT(K/C用)－逆アセンブラ内蔵全30のコマンド(マニュアル付)¥9,000
・倍速基板(K/C用)－機械語・BASICのプログラム処理が½　¥14,500
・MAN HOLE MAN(80B＋GRAPHIC I 用)－あなたの運動神経に挑戦　¥3,500〔送料各500〕

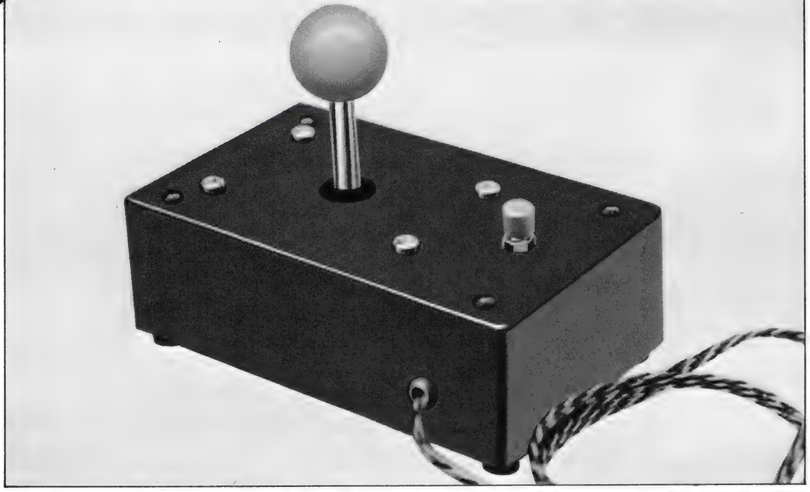
詳細お問合せ・通信販売　☎ 03－313－7251
〒168 東京都杉並区和泉4－51－15　千代田ビル

(株)日本テクナート　マイコン係

新発売

CHILD 株式会社チャイルド社

PC6000用 JOY STICK



定価￥8,200

◎低価格
（KIT￥6,200
◎高性能
◎楽しさ倍増

マイクロスイッチ方式。
従来のボリューム形とちがいレバーが常に中央へ戻ります。

全国通信販売OK！
送料 ￥800

御注文は商品価格＋送料の合計金額を現金書留にてお送り下さい。

マイコンショップ **オックス**

(O.C.S) TEL(03) 392−5236
東京都杉並区上荻1丁目16-16ユアビル1F
(本 社)TEL(03) 333−2345

Verbatim® フロッピーディスク 通信販売

サイズ	品名	1～4枚	5～9枚	10～19枚	20枚以上	備考
5 1/4"	MD525-01 データライフ	900	850	800	780	ソフト 片面 単・倍密 PC-8001, APPLE, TRS-80, JK874, PC-3100
	-10, -16 〃	1250	1200	1150	1100	ハード 〃 〃 NS, HEATH ／M-100ACE, ALTAIR
	MD550-01 〃	1300	1250	1200	1150	ソフト 両面 〃 IF-800, MZ-80, MZ-80BF, JK875, SEIKO5900
	-10, -16 〃	1650	1600	1550	1500	ハード 〃 〃 NS.
	MD577-01 〃	1500	1450	1400	1350	ソフト 片面 〃 M200シリーズ, MBC-2000 77／80トラック
	-10, -16 〃	1550	1500	1450	1400	ハード 〃 〃 ，EXIDY 〃
	MD557-01 〃	2150	2100	2050	2000	ソフト 両面 〃 M243, MICROPOLIS 〃
	送料	240	350	※	1000	※10～15枚￥350 16～19枚￥700
8"	FD34-1000	1200	1150	1100	1080	ソフト 片面 単密 IBM1 26セクタ 128バイト
	-9000	1600	1550	1500	1450	〃 〃 〃 SA100 〃 〃 DEC HEATH
	-8000	1600	1530	1450	1350	〃 〃 倍密 SA102 32 256 HP MDS
	FD32-1000	1650	1600	1550	1500	ハード 〃 単密 32 128
	-9000	1700	1650	1550	1500	〃 〃 〃 SA101 〃 〃 NOVA
	-8000	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 SA103 〃
	FD10-4026	1750	1650	1550	1500	ソフト 両面 単密 IBM2 26 128
	DD34-4026	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 IBM2D 26 256
	送料	350	700	900	1000	
5 1/4"	クリーニングディスケット	片面 2300円 〒170円		両面 3300円 〒170円		ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします
8"	〃	〃 2700円 〒240円		〃 3800円 〒240円		〃
5 1/4"	ミニカセットテン	（プラスチックケース10枚用）色：グレー、ベージュ￥1,100 〒350／個				

注）5 1/4"はセンターハブ補強型です MD525・550は40トラック，MD577・557は40 77 80トラック用です

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額（上記単価×枚数＋送料）をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい。
- 書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達300円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です。
- 送料は実費のみとし多い分はお返しいたします。
- 商品は3日以内に発送致します。
- 使用機種が不明の時はお問合せ下さい。

CYCLE サイクル
〒051 室蘭市中央町3丁目2番3−106号
TEL 0143-24-7717

実用ソフトウェア

宛名印刷 PC8001＋MP80 シール3300名付	￥15,000Ⓣ
宛名印刷 MZ80C/K 48K＋P3 シール3300名付	￥15,000Ⓣ
宛名印刷 MZ80B＋P5 シール3300名付	￥15,000Ⓣ
宛名印刷 MZ80C/K48K＋FD＋P3 シール3300名付	￥20,000Ⓓ
宛名印刷 MZ80B＋FD＋P5 シール3300名付	￥20,000Ⓓ
汎用ビジネスソフトVISICALC appleII DOS3.3	￥65,000Ⓓ
PFSパーソナルファイリングシステムapple II	￥45,000Ⓓ
PASCAL Ver1.1 appleII	￥160,000Ⓓ

Ⓣはテープベース Ⓓはディスクベース 〒サービス

通販クレジット（最高36回）お問合せは〒100要

パーソナルコンピュータ 技術教室開講

初心者の方歓迎。コンピュータの基礎から学べます。

●お問い合せは
マイコン教室担当迄

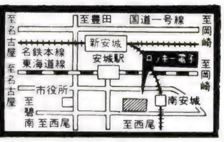
●資料ご請求の方は送料200円切手同封のうえ、「資料送れ」と書いて㈱ロッキー電子までお送り下さい。

基礎コース
- ●BASIC言語入門
- ●プログラミング技法
- ■毎週日曜日（4回）￥15,000

実務コース
- ●周辺機器応用
- ●大規模プログラムの構成法
- ■毎週土曜日（5回）￥25,000

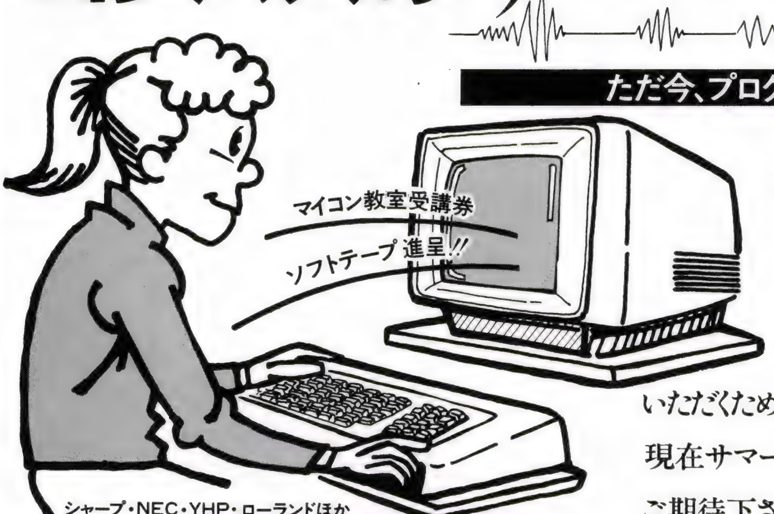
中古マイコン高価買取り・下取り致します（お問い合せは〒100要）

マイコン・通信機・電子パーツ専門店
株式会社 ロッキー電子
〒446 愛知県安城市錦町2 3
☎〈0566〉75-3736㈹
営業時間/10時～19時30分
定休日 毎週水曜日



コンパスのサマーセール

ただ今、プログラミング中



期間
6/10～8/10まで

マイコンとシンセサイザーの専門ショップコンパスは、皆さまに充実した夏を送っていただくためのさまざまな情報を集めて、現在サマーセールを企画中です。
ご期待下さい。

シャープ・NEC・YHP・ローランドほか

COMPUTER and PA SOUND
COMPAS OKAMOTO

マイコン教室開講中※詳しくは資料をご請求下さい。

コンパスオカモト
岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-11
☎06(643)8110

■営業時間AM10:00→PM6:30■定休日毎週木曜日■住友カード・JCBカード取扱い、全商品クレジットOK！

M.T.K マイコンショップ

個人から大企業までの巾広い納入実績
とプログラム研修実績

マイコンの専門店

阪神尼崎３分

マイコン教室

BASIC入門コース
月・火・水・金曜日　PM6:30～8:30
随時申込みを受付けております。
１人一台MZ-80K２を使いながら
受講出来ます。
～～～～ 詳細は当社へ ～～～～

ビジネスソフト
（セミパッケージ）

＊財務管理
＊販売／売掛管理
＊業種別顧客管理
＊見積書作成
＊成績管理

■主な取扱いメーカー■
■シャープ ■NEC ■日立
■エプソン ■富士通　他…

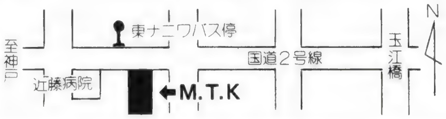
当社でお買い上げの方は
基礎指導致します。

●長期分割払い・リースを
ご利用下さい。

☆経験豊富な　M.T.K電子　がフォロー・メンテナンスを致します。

ビジネス・マイコンのアドバイザー

M.T.K電子株式会社
尼崎市昭和通4丁目120番地　☎(06)413-0188



紹介します。私の
パソコン時代の
パソピアン

全国でも初めてのシステム！

■パソピアンの特色
●パソコン利用の発想を転換し、会員各自のプログラムを㈱パルコムが買い上げるシステムです。

㈱パルコムにて東芝のパーソナルコンピュータ「パソピア」を購入された方に会員証を発行します。

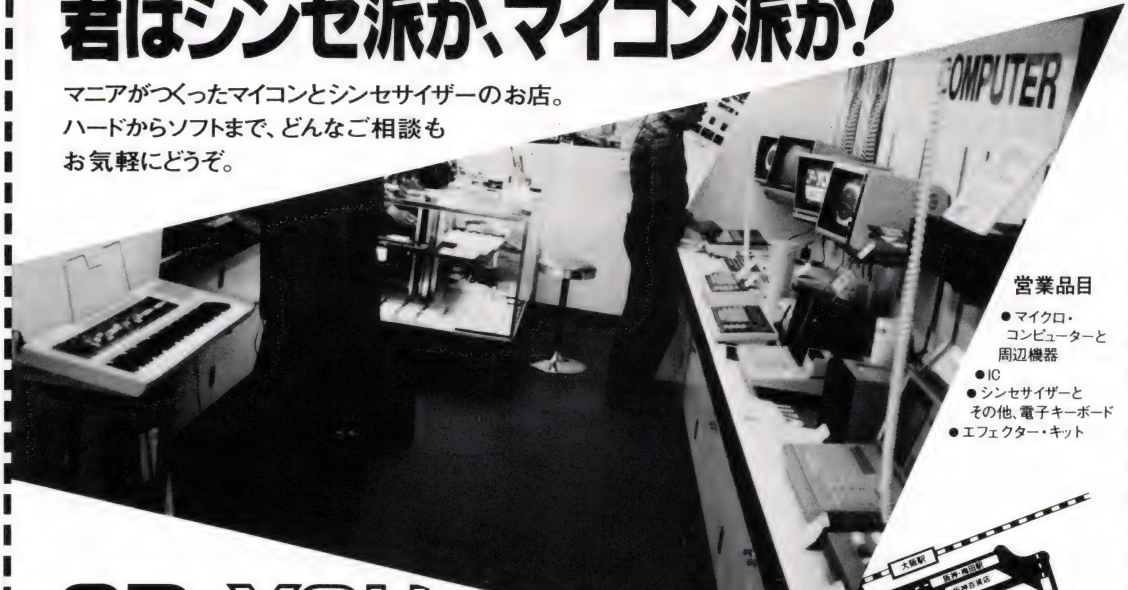
大阪駅前第3ビル　9階
株式会社 パルコム

営業時間 9：00～18：00 日・祝休

☎(06)341-3422
大阪市北区梅田1-1-3-900

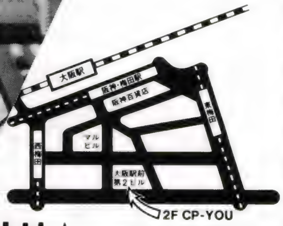
君はシンセ派か、マイコン派か!

マニアがつくったマイコンとシンセサイザーのお店。
ハードからソフトまで、どんなご相談も
お気軽にどうぞ。



営業品目

- マイクロ・コンピューターと周辺機器
- IC
- シンセサイザーとその他、電子キーボード
- エフェクター・キット



CP☆YOU
COMPUTER & SYNTHESIZER
OMOTO

● 〒530 大阪市北区梅田1-2-2-200 大阪駅前第2ビル2F
(株)シーピーユー・オモト 06(344)3227
● 営業時間AM10:00～PM7:00 ★定休日:毎週木曜日

★シーピーユー・オモトは★
大阪駅前第2ビル・2階にあります。

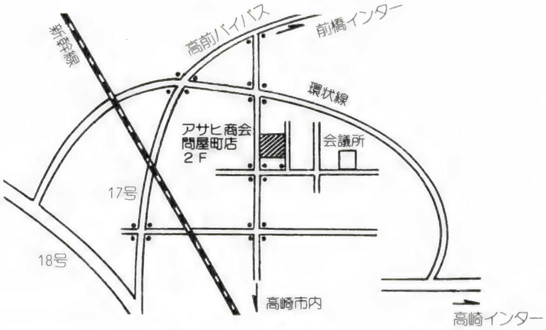
マイコン 6
この券ご持参の方には
粗品を進呈。

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に
皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
8:30～6:30
(日祭は休業)

- ○オフィスコンピュータ
- ○デスクトップコンピュータ
- ○パーソナルコンピュータ
- ○ワードプロセサー
- ○ファクシミリ
- ○ＯＡ関連インタフェイス・周辺機器・事務用品等



講習会のくわしい案内はご連絡下さい・予約制です

豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

(株)アサヒ商会

〒370 群馬県高崎市問屋町2-8-2 ☎0273-63-1111 マイコンルームへ

群馬マイコンクラブへご参加下さい
(日本マイコンクラブ群馬支部)

会長 上岡国夫(高崎経済大学助教授)

講習会は1人1台使用します
受講料は3,000～10,000円テキスト付
夜間コースは食事付です。

- ●第1金曜 午後6時～8時半 無料
  マイコンクラブ例会
  会員の研究発表と情報交換
- ●第4水曜 午後6時～8時半 半年¥1,000
  教育勉強会 CAI・CMIの研究
- ●第4火曜 午後6時～8時半 無料
  設計・技術勉強会 CP/M・RS232Cの研究
- ●隔週土曜 午後1時半～3時半 無料
  パソコン入門 パソコンとは?超初心者向
- ●火曜 午後6時～8時半 ¥3,000
  プログラムレスプログラム プログラム
  書けなくてもパソコンは活躍します
- ●木・金曜 午後6時～8時半 ¥6,000
  DISK BASIC入門 ファイルとは?
  本格的マイコン利用をあなたに
- ●月～金曜 午後6時～8時半 ¥10,000
  BASIC5日間コース初心者向け
  「パソコン早わかりの決定版」新発場!
- ●水～金曜 午後6時～8時半 ¥8,000
  BASIC表集計 各種表集計の作成中心に
  プログラムづくりの勉強
- ●水～金曜 午後6時～8時半 ¥8,000
  BASICグラフィック 文字処理と
  グラフィックのプログラムについて勉強

マイコンショップ
COMPORT
コムポート

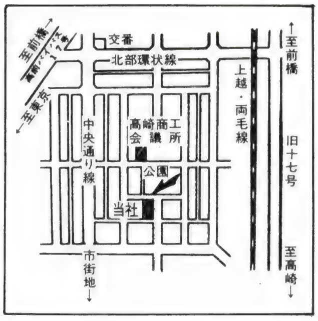
SHARP MZ-80B

〔取扱品目〕

SHARP、OKI、NEC、富士通、EPSON
各種プリンター、プロッター、デジタイザー
工業用マイコンシステム、計測用マイコンシステム
各種ソフトウエア、マイコン関連書籍

営業時間 AM10:00〜PM6:30(日曜、祝祭日AM10:00〜PM6:00)
定 休 日 木曜日

OAからFAまでの情報をリードする



民生電気株式会社

高崎市問屋町2−4−5(〒370) (0273)61−4540

川 口 に

◆スクール案内
- 入門コース 1日¥10,000
- 中級コース 2日¥22,000
  (夜間コースあり 10時間¥25,000)
- 応用コース 3日¥30,000
  (夜間コースあり 10時間¥25,000)
- フリータイム
  まとまったお時間のとれない方、前日でないと予定の組めない方、家事の合間にとお考えの方、お電話下さい。

(詳しい説明書送付)

BASIC
マイコンスクール

■取扱機種

NEC PC-8000シリーズ
8800シリーズ
6000シリーズ
東 芝 パソピア
ビジネス用BP-100

●マイコンショップ常設
PASOPIA 展示

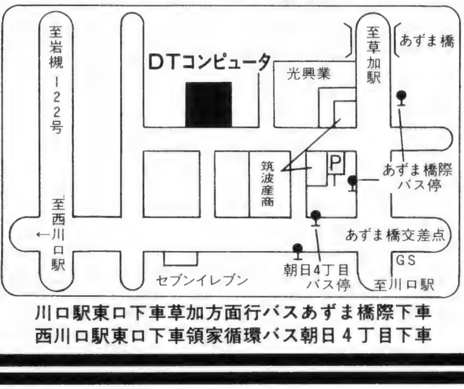
大好評販売中!

《駐車場完備》

0482-24-2522

株式会社
DTコンピュータ

〒332 埼玉県川口市朝日4丁目21番38号



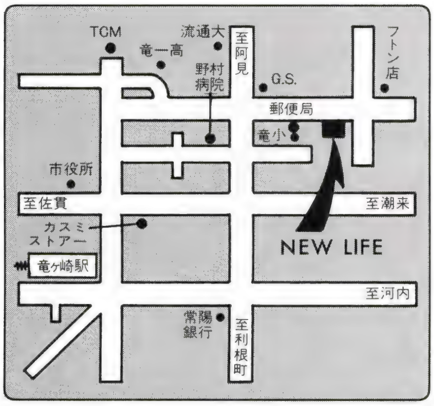
川口駅東口下車草加方面行バスあずま橋際下車
西川口駅東口下車領家循環バス朝日4丁目下車

パソコンからオフコンまで

コンピューター・アビリティ・サプライ

OA時代に対応し、パソコンからオフコンレベルまで、ハード・ソフトとも対応でき、コンピューターの持つ能力を最大限供給します。

★取扱いマイコン
NEC、東芝、三菱、富士通、沖電気



★パソピア県南地区専売店★

株式会社 NEW LIFE

〒301　竜ヶ崎市出し山町145番地
☎：02976－4－2301(代)

筑波研究学園都市マイコンショップ

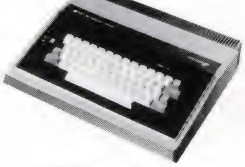
NEC・東芝・シャープ・日立・ナショナル

実績No.1

NEC・PC-8000シリーズ

PC-8001 本体価格
¥168,000

日立ベーシックマスターJr



MB-6885 本体価格
¥89,800

東芝PASOPIA

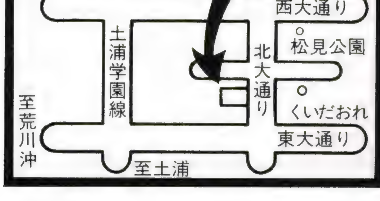
パソピア 本体価格
¥163,000

PC-8800シリーズ

PC-8801 本体価格
¥228,000

●目的に応じた機種及び周辺機器の御相談もお気軽にどうぞ

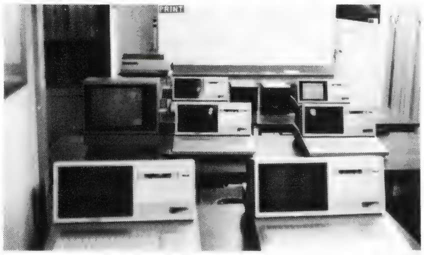
●全国通信販売も取扱っております。(電話又はハガキでどうぞ)。お手持の不要マイコンを下取、委託販売致します。



細田電器学園店

茨城県新治郡桜村吾妻三丁目松見公園前・筑波研究学園都市
筑波大学近く☎ マイコン部 0298-51-0260
家　電　部 0298-51-2667
●マイコン取扱いメーカー……NEC・シャープ・日立・ナショナル

SHARP NEC 沖電気 HITACHI 富士通 EPSON



マイコン教室 MZ-80B 1人1台使用

☆小人数徹底指導☆

SHARP
MZ-80B
本体 ¥278,000

MZ-80B カラーデモ中

●各機種用ソフト大量在庫

●クレジット・リースOK！

茨城・美野里町の

羽鳥マイコン教室

各コース受付中!!

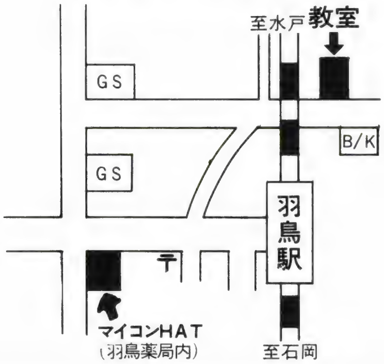
(ハット)

マイコンHAT

☎02994-6-3511(代)

〒319-01 東茨城郡美野里町羽鳥2576

——駅から3分・土曜定休——



unica

取扱いメーカ

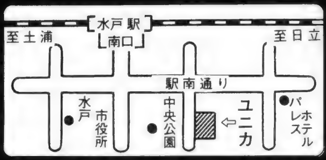
日立，シャープ，NEC，APPLE，
沖，富士通，EPSON，その他各社

○展示マイコンが自由に使えます。
○どんなことでも御相談下さい。
○クレジット，リースも御利用できます。
○アフターサービス万全
○各種ソフトテープ展示

□各種ソフトウエアの開発
□マイコン応用機器の開発
□計測制御システムの開発

技術スタッフ，アルバイト募集

(男女不問)



unica

マイコンショップ ユニカ

☎0292(26)1927(代)

水戸市城南3―3―26

(有)ユニカ電子工業

木曜定休日

ホビーからビジネスまでサポートします

気楽な相談相手

マイコンを使いこなすには必要な相手と思います

仕事一途HOBBYもOK　　話題の全製品展示販売中

PC-8801

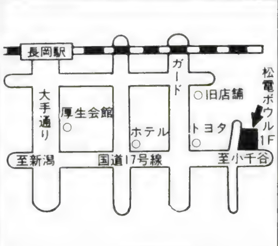
ナショナルJR-100…¥54,800
N E C PC6001……¥89,800
日立ベーシックマスタJr‥¥89,800
TRS-80model I………¥178,000

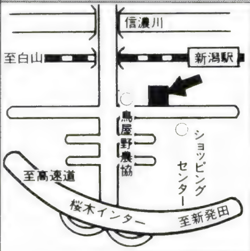
サービス価格でクレジット取扱中
3回払～36回払

ハムとマイコンの専門店

長岡 新潟 ハムセンター

長岡ハムセンター	新潟ハムセンター
長岡市柏町1丁目松電ボウル1F	新潟市堀ノ内45番地
TEL(0258)32-8661	TEL(0252)45-4939





マイコンソフト技術者募集!

あなたの知恵と技術と経験を生かしてみませんか？
高い技術力を身につけるまで全面的にバックアップします

◘資　格　　未経験者25歳まで，経験者28歳まで。
とくに技術力のある方は年齢を考慮します。

◘給　与　　年収200万円以上

●休　日　　日曜，祝祭日のほか別に月2日。

男女従業員募集中!

※詳しくは下記のところまでお問い合わせ下さい。

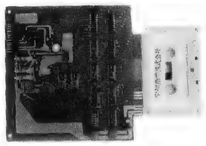
マイコンハウス河原町

☎075(256)1078

京都市上京区河原町丸太町東入る2筋目下ル
日興河原町スカイマンション1F　株式会社興亜商会

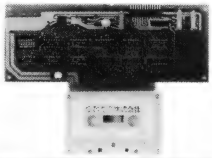
すぐ役立!!実用コンピューター基板

12BIT高精度。(MZ-80K/C、PC-8001ですぐ動く)



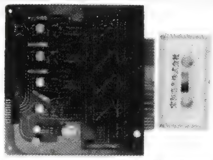
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価　¥82,000
7. MZ-80I/O box 使用



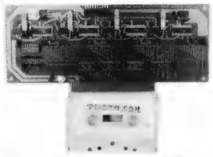
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用



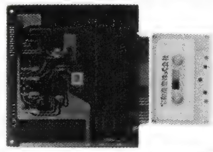
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V(100mA)
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用



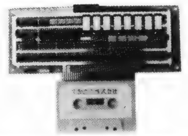
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用



型名ADL-1224(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10V～10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用



型名PARB-8(プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)

1. リレー出力：8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数：8ch(アイソレート済)
   他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート：4ポート
4. リレー型名：NR S12V(相当)
5. 接点容量：DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
   256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　¥65,000

(製品即納) 実績応用テープ付で出荷
プログラムのないインターフェイスなんか!!コーヒーにクリープを入れないようなもの!! (MZ-80I/O, PC-8012I/Oにコンパチ)

御注文は、現金書留又は郵便振替を御利用下さい。郵便振替口座(大阪110010)地方の方代品引換で製品を送ります。

宝和産業株式会社
〒530 大阪市北区堂山町1−24　アトラスビル33
電話 06−311−4915(代表)

☆好評発売中
高速CMTインタフェース CMT-4800S

波形補正回路装備でリードエラー追放。
使い比べて見て下さい。
使い易さ、信頼度は群を抜いています。

○高級テレコ、クロームテープ等を使う必要なし。
○対象マイコン　NEC PC8001
○転送速度　4800ボー、600ボー
○変調方式　FM
○コマンド　N-BASICでOK!追加ROMは不要。
○価格
¥12,000 送料¥800

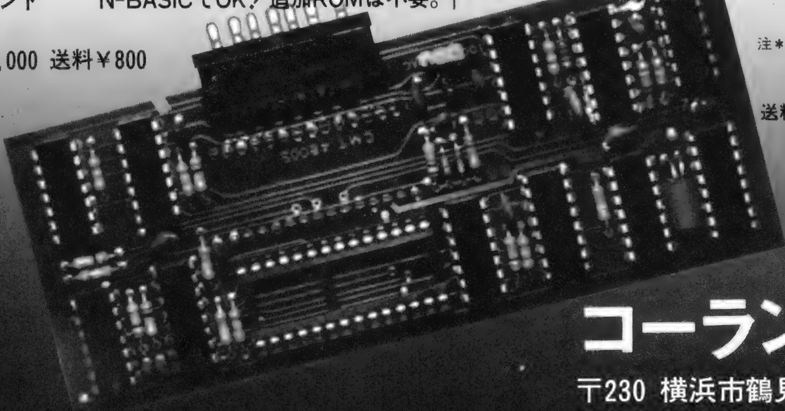
☆新発売
PRINT#-1高速化ユニット HS#-1

カセットテレコがフロッピー感覚で使えるようになりました。

○PRINT#-1コマンドのスピードが4～7倍[注*]にアップ
○600ボーでも高速化されます。
○PC-8001の改造は一切必要ありません。
○取り付けはPCのROMソケットにさし込むだけ。
○価格　¥5,500 送料¥500

注*CMT-4800Sと組み合わせた場合のスピードです。

送料は簡易書留料金を含みます。



カタログ請求(〒120同封)は下記へどうぞ

コーラン商事(有)
〒230 横浜市鶴見郵便局私書箱61号
☎044-266-6399 振替口座 横浜14925

AMS

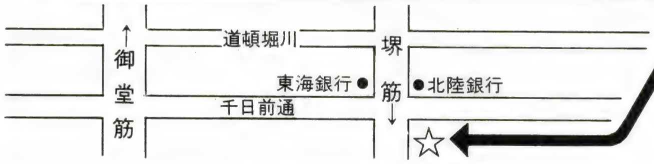
ACCESS INN MICOM SCHOOL

06-643-5266
地下鉄
(日本橋駅1分)

▶確実に実力がつきます。
▶全くの基礎からできます。
▶さあ、アクセスインへ!

アクセス・イン・マイコン・スクール

個人指導コース各コース有
上級者コース12H/週2H、50,000円
中級者コース12H/週2H、36,000円
初心者コース12H/週2H、24,000円
パソコン基礎コース1日6H、12,000円



アクセス・イン
TEL.06-643-5266
〒542 大阪市南区日本橋筋1丁目23番1号
(住友銀行日本一ビル6F)
●地下鉄日本橋駅すぐ上

ベーシックマスターレベル3の味方　マイコンセミナーQ

BASICとDISK BASICは、キーワードが異なるため互換しません!
RAM容量・DISKの有無・プリンター型名をご指定ください。
商品は、カセットにて出荷します。郵送手数料は、各々¥200.—

I　サポートプログラム

ツール　デバッグ作業が格段と向上

BMT1	ツールキット　下記 BMT2～BMT6のセット		¥9,800
BMT2	FIND	プログラムリスト中から指定した文字列を探索し、その行を表示	¥3,000
BMT3	HELP	エラー発生時、その行をリストし、発生ヶ所をカーソルで指示	¥3,000
BMT4	TRACE PRINT	BASIC実行ラインナンバーをプリンターに打ち出す	¥3,000
BMT5	TRACE STEP	BASIC を1行ずつ実行し、行番号をカーソルホームに表示	¥3,000
BMT6	DSAVE	プログラム先頭に日・時を書き込みSAVEする	¥3,000

ユーティリティ　メモリー不足もこれで解決!

BMU1	ユーティリティキット　下記 BMU2～BMU6のセット		¥9,800
BMU2	SCRNCOPY	ディスプレイ上のキャラクターを指定行から指定行までプリントアウト	¥3,000
BMU3	CHAIN	変数内容を変更せずにLOADし、指定行番号から実行	¥4,000
BMU4	ERACE	不要配列変数のクリアー。メモリーが再び使える	¥3,000
BMU5	OPEN "A", #	ディスク上シーケンシャルデータに追加してアウトプットする	¥3,000
BMU6	COPY	シーケンシャルファイルを他のファイルにそっくりコピーする	¥3,000

II　プログラミングヘルパー　マンツーマン　日曜11時～18時 (¥30,000～¥100,000)

BASICはなんとなく知っているが、自分のさせたいことがどうもうまくゆかない方!
郵便でご相談ください。(相談・見積無料)、日時お打合せの上目の前でお作り致します。

III　レベル3 BASIC入門セミナー　プリンター付レベル3を1人1台使用 定員3名

入門の入門:コンピューターなんてサワッタこともない方　月曜　18:30～21:00　¥4,000—
BASIC入門:マイコンを2時間位はいじったことのある方　火・木・土曜18:30～21:00 3日間で¥12,000.—

マイコン　ランドQ　勝手ながら お問い合せ・お申し込みは、ご郵送で!!
〒160 東京都新宿区新宿1—5—7 パークサイドビル1階　サポートプログラムはお取扱店募集中!

販売管理ソフト

レベルI（15万円）
レベルII（25万円）

シャープ PC-3000シリーズ（パートナーソフト）リース可能

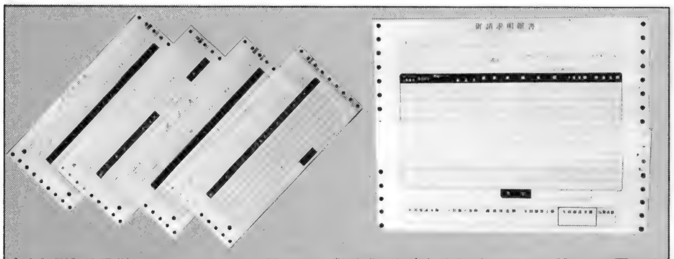
《主要機能》

売上伝票（売上伝票，請求明細書，納品書，受領書）を発行
月次の御請求明細書（控は得意先元帳兼用）を自動発行

《フロッピー１枚の場合》

商品点数…500点　得意先…200件　月間取引…2,000データ

※フロッピーの増設により商品点数，得意先，取引量を拡張できます。
※商品売上順位表，得意先売上順位表等の販売管理資料も作成可能です。
※このソフトは貴社の販売業務を調査し，手直しをして納品いたします。
※弊社はコンピュータ業務に必要なあらゆる関連用品を供給いたします。



売上伝票（4枚綴り）2000セット ¥26,000〒800円　御請求明細書（2枚綴り）2000セット¥29,000〒800円

FD取扱店募集！

メモレックス ミニディスケット

1S/1D（片面・単/倍密）10枚¥ 9,800 〒200
2S/2D（両面・単/倍密）10枚¥12,000 〒200

メモレックス 8インチディスケット

1S-128（片面単密）10枚¥ 9,500 〒250
2S-128（両面単密）10枚¥12,000 〒250
2D-256（両面倍密）10枚¥15,000 〒250

IBM 8インチディスケット

IBMディスケット　（片面単密）10枚¥11,000 〒250
IBMディスケット　2（両面単密）10枚¥15,000 〒250
IBMディスケット 2D（両面倍密）10枚¥16,000 〒250

※その他両面ハードセクター・10ハードセクター・16ハードセクター，両面・片面ミニ77トラック使用ミニフロッピーもございます。
※1回あたり納入数量100枚以上の場合、さらに低価格にて販売いたしております。
※上記の他、年間購入予約（1,000枚以上）に基づいて御購入いただく制度もあります。
※全商品3万円以上送料無料。

●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて，商品＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。
●電話注文の場合は代金引換で発送いたします。
●御振込先　郵便振替（東京8-87051番）
銀行振込（第一勧銀喜多見支店・152-1278656）

オリエントシステム㈱

〒201 東京都狛江市中和泉1-18-9
☎03（488）2065

セントラル電子制御株式会社

川崎市中原区下小田中183　〒211
TEL (044) 766－3802㈹　担当／桂田（かつらだ）

君の可能性に挑戦してほしい

セントラル電子制御は、エレクトロニクスの可能性を追求する若き技術者集団である。経験者であれば、自分のもてる力を十二分に発揮できることはもちろん、さらに高い技術力も身に付けられ、これから技術をというならば、様々な専門分野の中から自分にあった分野を見つけ出し、基礎から高度な技術まで身に付けられる会社、それがセントラル電子制御だ。若者が力いっぱい能力を発揮できる環境の中で、君も可能性に挑戦してみないか。

●完全週休２日制　●未経験者歓迎

技術社員募集

事業内容／ＯＡシステム・コンピュータ制御システム・省力化機器・ラインチェッカー・ミニコン・マイクロコンピュータ応用製品

●募集要項●

職　種	システム開発技術者	10　名
	電子回路開発設計技術者	10　名
	ソフトウエア開発技術者	5　名
	構造（機構）設計技術者	若干名
	組立・配線・調整技術者	若干名
資　格	工高，高専，各種専・修，大学，大学院卒者で20歳～30歳位迄の方　※未経験者歓迎	
給　与	当社規定により優遇します。※経験者優遇 12万円～20万円　例）56年大卒12万8000円	
待　遇	昇給年１回，賞与年　回，各種社会保険完備，交通費全額支給，退職金制度，各種手当あり。	
勤　務	時間／8:30～17:15 勤務地／川崎市中原区	
休　日	**完全週休２日制**，祝日，夏季・年末年始休暇	
応　募	電話連絡の上，履歴書（写真貼付）を持参ください。郵送も可。※随時受け付けます。	
交　通	国電南武線武蔵中原駅下車　徒歩３分	

マイコン部門がさらに充実しました

各種周辺機器・ソフト豊富に揃えてあります。
技術サポートもバッチリ！

サンエイ友の会 "STK"
第1回入会申込は好評裡に〆切らせていただきました。厚く御礼申し上げます。
第2回申込受付は7月より開始の予定。

PC-6001
定価89,800円

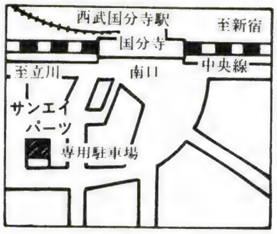
SUN-A 多摩地区唯一のキャリアが信頼を生みます。

マイコン・HAM・オーディオ・全電子パーツ

売場

1F	マイコン
2F	ハム・電子パーツ
3F	サンエイホール
4F	営業本部

国分寺駅南口1分



(駐車場完備)

★取扱マイコン

NEC・SHARP・
日立・TOSHIBA・
富士通・commodore
カシオ・National

○交通(電車)
- 新宿から30分(中央線)
- 八王子から19分(〃)
- 所沢から15分(西武線)

サンエイパーツセンター

〒185 東京都国分寺市南町3-22-31
☎0423-23-2441(代表)

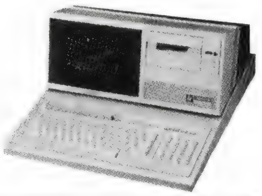
広いスペース！豊富な品揃え！

ビジネスコンピュータ
SHARPパーソナルコンピュータ
PC-3200S ￥390,000
PC-3100S ￥250,000

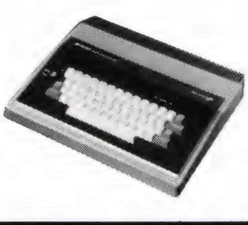
NECパーソナルコンピュータ
PC-8801 本体￥228,000

SHARP
MZ-80B
本体 ￥278,000
高速Z80A(4MZ)
RAM64KB実装

NEW SHARP



日立パーソナルコンピュータ
(MB-6885)
ベーシックマスターJr.
￥89,800



NECパーソナルコンピュータ
PC-6001 ￥89,800

〝ホビーからスモールビジネスまで
幅広いニーズに対応〟

富士通パーソナルコンピュータ
マイクロ8
本体MB25020
￥218,000

マイクロコンピューター講習会
受講希望の方はマツフジ マイコン・コーナーにて受付中！

暮しいきいき まごころサービス
matsufuji マツフジ
熊本市下通り1丁目9番1号 TEL (0963)54—9111

DATA POP

Tel.461-1848/3013
データーポップ
〠150 東京都渋谷区恵比寿西2-20-8
パーフェクトルーム 202

数学，語学数室とソフト専門校がドッキング❢

☆期待の本格的教育プログラム遂に登場☆
☆第一弾，中学数学マスターシリーズ全13巻完成☆
☆家庭で，塾で，学校で早くも大好評………

（特徴） ⊙問題数は原則として無数，例題で解き方を学習
⊙操り返し学習により計算力が確実につきます

1	連立方程式：	8	一次不等式：一元，二元
2	図形１：平行線と三角形の性質	9	図形２：面積計算
3	式の展開：多項式の展開	10	最大公約数と最小公倍数，その応用：
4	一次関数とグラフ(1)：座標とグラフ	11	因数分解：
5	一次関数とグラフ(2)：一次方程式とグラフ	12	二次方程式：
6	一次関数とグラフ(3)：一次不等式とグラフ	13	統計とグラフ：
7	一次方程式：		

●送料：１本200円，２本以上400円

（ＦＭ－８用③～⑥3,500円
ＰＣ－8001　他は3,000円）

（ＰＣ－6001用ソフトテープ
オール2,700円）

パソコンを仕事にこき使おう!!

NEC PC-8000 ソフトウエア

個別原価計算システム	販売管理システム	ＮＣテープ作成システム
・受注生産の企業の個別原価計算。 ・工員の工数を入力すると、工員別の時間単価とかけ、工賃を自動計算。 ・実行予算と原価実績との対比。 ・原価の、かかり具合が即座にテレビに写せる。 ・工事件数　400 件 原価項目　9 項目	・売上伝票の発行、〆日毎の請求明細書の発行。 ・商品別・担当者別の売上・管理資料の作成。 ・得意先件数　500 件 ・商品点数　400 件 ・担当名数　50 人 ・月間データ件数　2000 件	・ＮＣのプログラムをフロッピーに記憶し簡単に、これを呼出し、修正、追加後あるいは、そのままテープパンチできる。 ・テレビ画面上でプログラムの、編集が簡単に行なえる。 ・フロッピーに記憶しているプログラムの一覧表を作成できる。

上記のソフト・その他のお問い合せは、下記の所へお電話下さい。
NEC PC-8001の専用ダストカバー発売中　１枚−1,000 円

三菱パーソナルコンピュータ **MULTI16** 用のビジネスソフト続々開発中。

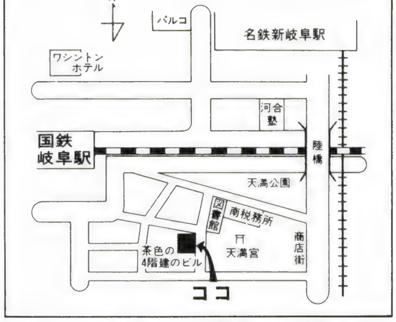
㊎ 北海道エレクトロニクス工業（株）

〒060 札幌市中央区南３条東３丁目（株）マルキンサトー内
☎ 261－8206・7000　担当　佐藤．村田

岐阜に 本格派マイコンショップ ついに登場

富士通…マイクロ 8
東　芝……パソピア
NEC…PC－8801
　　　PC－6001
コモドール‥VIC-1001
その他各社パソコン

PARM
P-SUM
AMP-80
PARAM等
簡易ソフト
実演販売
その他ソフト
多数取扱ます。



ビジネス向マイコンスクール併設。ビジネスにホビーにあなたの使用目的に合せ完全にサポートいたします。
ウチダ マイコン スクール岐阜教室

ディジタルシステム 岐阜
0582－73－5891

当店にてマイコン御購入の場合スクールの特典あり

〒500 岐阜市加納清水町2-11-3常川ビル(加納天満宮西通り)

あなたのマイコンアドバイザー

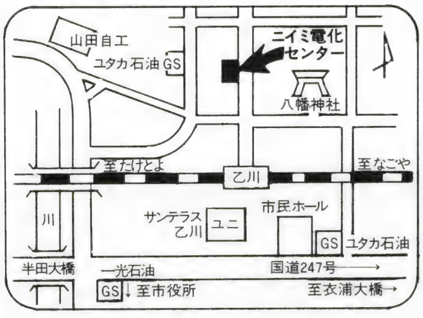
■マイコン実践教室

生徒募集中！

- 1日7時間のハード講座(入門～中級)
- 2日間8,500円　他のマイコン講座で拒否反応をおこした人も是非どうぞ

■出張講習会（1日）

当方より機材5台用意します。人数制限なし。
レベルは自由に指定して下さい。
出張費機材含めて➡40,000円！



〒475：半田市乙川高良町43

■多目的実用ソフト(DISK) ￥100,000

データーサーチ　　MZ80K/C，80B用

- このプログラム一本でいろいろな事が出来ます。どんな業種にも合う顧客管理・伝票等の整理整頓。図書貸出管理・受付管理・電気店・時計店・技術屋さんのデーター検索編集処理。
詳しくはTELでどうぞ。

■他の店ではないホローについて

- 当店で機材購入の方はテッテイ指導をしています。現在多人数実用的使用をしています。是非当店で200%実用して下さい。
- ハード，ソフトのアドバイスは
当店2Fへどうぞ。

ニイミ電化センター

0569 21 2507

□マイコン担当：新美英雄
国鉄武豊線乙川駅 北へ410メートル
営業時間AM10：00～PM9：00（年中無休）

パソコンショップ

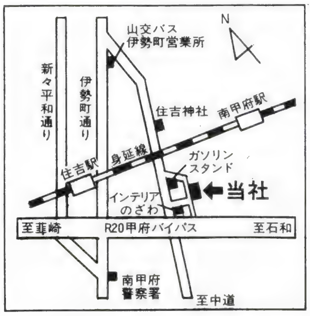
- ビジネスには有利なリースを！
- 個人的にはローン・クレジットで！
- ちょっと使ってみたい方にはレンタルで！

　１日500円より

　機種　PC－8001

　　　　MZ－80KⅡ

　　　　周辺機器（プリンター・カセット）



【取扱メーカー】

シャープ・NEC・日　立

富士通・　沖　・エプソン

その他　関連周辺機器

　　　　ソフト関係

　　　　専門書籍・月刊誌

パソコンショップ

エイムシステムズ

甲府市住吉5丁目6-31　☎0552（32）1451（代）

技術と実績を誇る

マイコンショップ

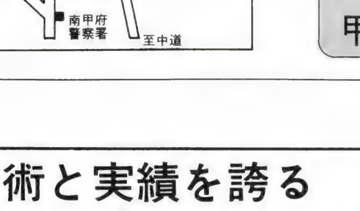
NEC PC-8001

北九州で No.1

〔取扱いメーカー〕

NEC　SORD　沖電気　SHARP　富士通　他

SORD M223 mark V

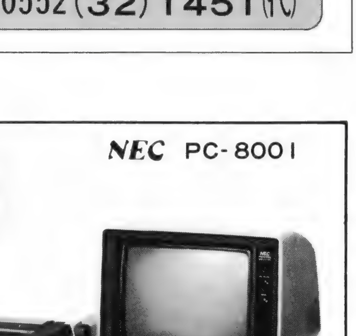


〔オリジナルソフト〕

- ラジオアイソトープ在庫管理
- 販売顧客測量計画プログラム……………………etc.

定休日毎週日曜日

各種クレジット
3回～36回OK!!



マイコン講習会毎月２回開講（マイコン同好会もあります）お問合せ下さい。

電子システム株式会社

〒802　北九州市小倉北区魚町2丁目6-1小倉商工会館3F　TEL（093）531－9581（代）

unity

やがてOAの主流へ

※PERSONAL COMPUTER

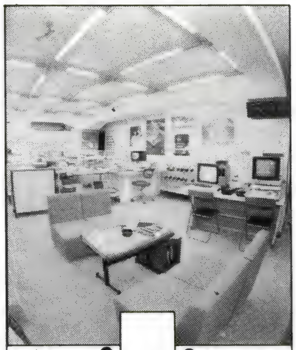
NEC	PC-8001
OKI	IF-800
SHARP	MZ-80B
HITACHI	MB-6890
CASIO	FX-9000P
FUJITSU	MICRO-8

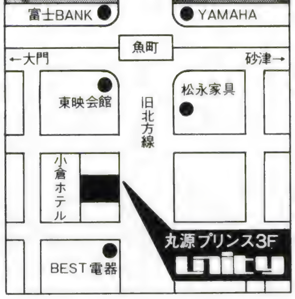
※WORD PROCESSOR
※FACSIMILI
※COPY

※書籍コーナーには専門書がずらり!!
（月刊誌の電話予約も承ります）

※御社専用プログラムも開発いたします。

※アクト株式会社 開発
オールマイティ・プログラム Amp-80
当店にて取扱っております。





※好評！出張マイコン講習会実施中
貴社でパソコンを導入されたいとご検討中でしたら、まずご一報下さい。機材等を貴社に持込み、ビジネスユースの講習会をさせていただきます。（講習料等詳細はお電話でお問い合わせ下さい。）

低成長時代に打ち勝つ戦略教育はこれ!!

●新入社員からトップまで戦う社員の養成として今、話題集中！

MG マネジメントゲーム

※MGの企業導入で「燃える社員」づくり。戦略発想をできる人間に〜〜〜〜〜。
※戦略会計（STRAC）の導入で、皆が共通語を持つ。男性的経営。
※マトリックス会計の導入で、バランスのとれた安全経営。企業シミレーションも可能に。
※そしてパーソナル・コンピューター オフコンではできない戦略的意思決定のルーツを持つ。

OA SHOP （株）ユニテイ
小倉北区船場町3-9 丸源プリンス3F
☎093−551−7600

制御システム設計製作

マイコンによる
データロガ
システムetc.

工場ラインの自動化に！
産業用機の制御に！

各種ソフトウェア開発

実務・ユーティリティ
制御システム・ゲームetc.

MZ-80 I/O（又は相当品）にそのまま実装
すべてテストプログラム（BASIC）つき

■BCDデータ入力ボード（HEC-1000） ¥38,000
5V単一・5桁2チャンネル入力

■A/D変換ボード（HEC-1010） ¥158,000
32チャンネル・12ビット（変換分解能）

■D/A変換ボード（HEC-1020） ¥158,000
16チャンネル・12ビット

■接点出力ボード（HEC-1030） ¥58,000
16チャンネル

◇伝票発行 在庫管理システム
MZ-80K2E/C・DISK ¥148,000

◇請求業務システム
PC-8001 DISK ¥58,000
（BILLD）
テープベースBILL I（16K） ¥9,800
BILL II（32） ¥14,800

◇販売在庫管理システム
MZ-80B・DISK ¥85,000

⊙取扱い機種
SHARP・FUJITSU・NEC
OKI……その他

MZ-80K2E 1F-800
MZ-80B
MICRO-8 etc.
PC-8800

●システム・技術のご相談は下記まで……。

★お買求めは当店で★

《システム ハウス》 技術と万全のアフター
（株）北陸エレクトロニクス
富山市五福5区3216

北陸バイトショップ

☎（0764）33−5176

apple II　SHARP　NEC　沖電気　Tandy Radio Shack　富士通　EPSON

イワテマイコンセンター

マイコン教室随時受付

クレジットOK！御相談下さい。

（定休日・毎週火曜日）

有限会社 岩手電波センター

マイコン部

☎(0196)54－3359

〒020 盛岡市夕顔瀬町22－28

本　店　〒020 盛岡市夕顔瀬町17番20号

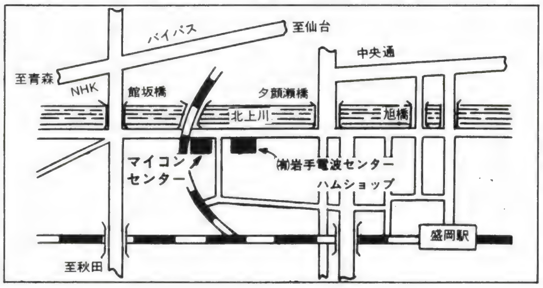
☎0196(51)８２４４

宮古店　〒027 宮古市西町一丁目７番23号

☎01936(2)１８５６

TOSHIBA

PASOPIA



この性能でこの価格！ 驚異的コスト パフォーマンス 本体価格163,000円

- ●メモリ、ROM　32Kバイト　RAM 64Kバイト　ビデオRAM 16Kバイト
- ●ROMパック、RAMパック装着可能
- ●漢字、ひらがな表現可能
- ●用途に合せて選べる言語/OS。
  T-BASIC(マイクロソフト社製)・OA-BASIC(オフィスオートメーション専用)
  MINI-PASCAL(ROMパックで提供)
- ●液晶ディスプレイ(オプション)　CRTに置き換わるポータブルディスプレイ

今 話題のマイクロコンピューターを使ってみませんか

取扱い機種は全機種です

■特色

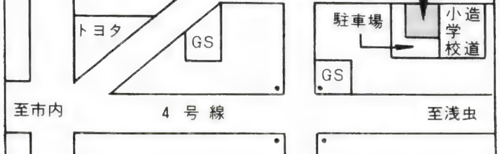
- ●ソフトウェアからハードウェアまでの丁寧なアフターサービス。
- ●アップルステイツ加盟

※講習会は希望職種を使って実務中心に進めます。
中・高年、女性、初心者から応用まで小人数徹底指導(1人1台)。

パーソナルコンピューターを業務に使ってみませんか

売掛金、買掛金の管理から在庫管理、入出金、手形、固定資産の管理など、各種業務用ソフトの開発を致します。

オフィスコンピューター&パーソナルコンピューターの導入から稼働までの総合的なコンサルテーション



青森電子サービス

〒030 青森市造道字沢田64-7　☎0177(43)6175

マイコンショップA.D.S

弘前市元寺町69(文化センター隣り)　☎0172(33)7612

十和田事務所　01762(3)2601(テーラー今泉内)

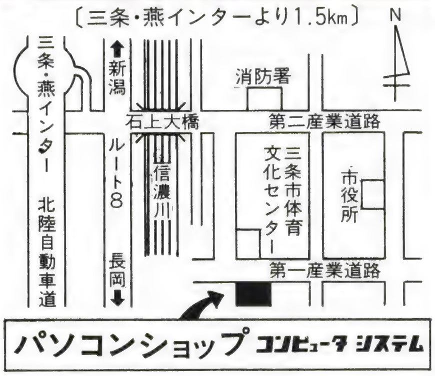
盛岡事務所開設準備中！

新潟県三条市

家庭からオフィスまで
パソコン利用の
パートナー

コンピュータ システム

三条市荒町1—12—30　TEL(02563)5—5795



図書室

800余冊のハードウェア、ソフトウェアの専門書、データブック、雑誌等を揃えております。御自由に御利用下さい。

マイコン教室

BASICはもちろんロジックからマシン語まで幅広い内容で各コース別にていねいな指導がモットウです。(IF800使用)

レンタル

ちょっと使って見たい方、マイコンの家庭学習に、レンタルが便利です。低料金のパソコンレンタルをどうぞ。

取扱いメーカー

NEC、沖電気、SHARP、松下、日立、その他

ロム通信

パソコンは"漢字"で さらに身近にする!

- 16ビット・漢字・マルチ言語 **MULTI16**
- 日本語文書作成 **PC-8800** シリーズ

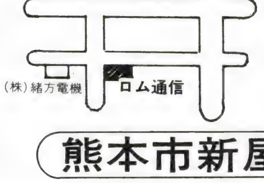
予約受付中

FM-8 漢字キャラクタROM(オプション)

EPSON 漢字プリンターMP-80K

Logitec 漢字入力タブレットK-505

ROM COMMUNICATION



熊本市新屋敷2丁目8番13号　☎0963(62)-6051

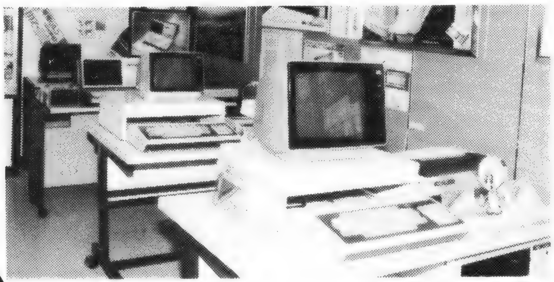
マイコン
パソコン

ソフト&ハードウェアの充実！
あらゆるニーズに即応！

岩手地区
決定版の店

■マイコントレーニングコーナー設置
■マイコン教室・常時参加募集中
■オリジナルソフト開発
■マイコン・レンタル

コンピュータ クリエイト・ジャルク



取扱メーカー
シャープ・NEC
HITACHI・富士通
沖電気・エプソン・タンディ・アップル・コモドール・関連周辺機器

ビジネス対応は有利な
リースをご利用下さい。

●システムエンジニアーと、プログラマーが活躍する。ジャルクの、チームプレーでビジネスに対応。

●もちろんクレジットで、らくに。

ジャルク

☎(01972) 4−7368
岩手県水沢市太日通り3−2−6　〒023

コンピュータ・プラザ
3月14日高松に
オープン

これからはソフトの時代です

◎ソフトウェア
国内流通ソフト全てOK
在庫豊富・展示中
◎取扱いマイコン(国内外各社)
NEC・シャープ
富士通・三菱・その他
◎周辺機器
◎専門書籍・月刊誌

PC-6001
PC-8801

MZ-80K2E
MZ-80B

初心者には、入門指導を行なっております。御気軽にどうぞ。

コンピュータ・プラザ高松

〒761-01　高松市屋島西町1464
TEL 0878-43-1304

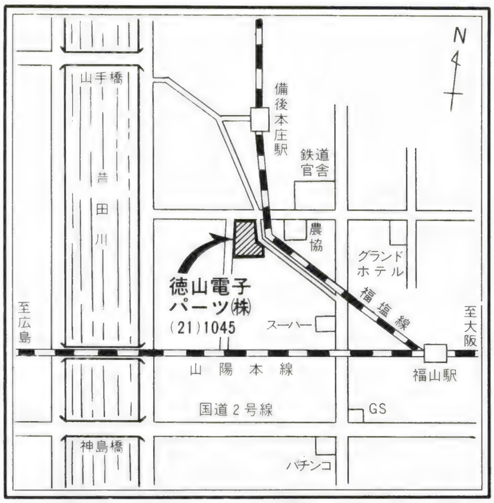
オール＊サポート

ビジネスから一般マニアまで幅広くご相談ください

中学校・高等学校向け成績管理に続き
オリジナル・ソフト開発中！です。

ソフト担当：速見
ハード担当：開原

【取扱い機種】
SHARP・NEC・タンディ・富士通・
日立・東芝・EPSON・精工舎 etc.…



徳山電子パーツ株式会社

〒720
広島県福山市本庄町中2丁目117
☎(0849) 21—1045

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA
EPSON・SEIKOSHA・三菱・apple etc

限りない将来性のある
フレッシュな当社は、あなたと共に成長します。

社員募集

君の力が発揮できる!!

資格	26歳位迄の男子、経験者優遇、未経験者可
給与	当社規定により優遇します。
待遇	昇給賞与各年2回　交通費全額支給　各種社会保険完備　住宅・職務・他手当あり
勤務	勤務地／本社　時間／9:30～19:30（実働8時間、シフト制有り）
休日	水曜日、他月2回（土、日を除く）
休暇	年末年始、夏季、有給、その他
応募	履歴書（写真貼付）を郵送下さい。追って面接日通知。または電話連絡の上持参も可。

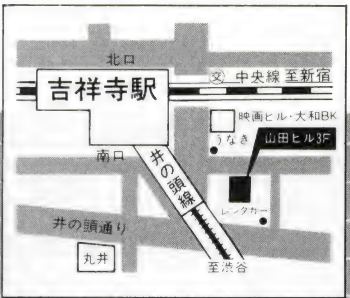
担当：川上

マイコン・パソコンのすべての機種を豊富に揃えたマイコンショップ——カミック・システムが吉祥寺で専門店の良さを売りものにして、活躍しています。ソフトウェア開発から企画、仕入れ、宣伝まで含むトータルな、やりがいのある仕事と、楽しい仲間達があなたをお待ちしています。

■事業内容／マイクロコンピュータの販売

職種

ＳＥ・プログラマー
営業事務・仕入・企画
宣伝・営業・経理



初めての人にも確実にサポートするマイコンショップ

㈱カミック・システム

〒180　東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4　TEL0422(46)7407㈹

光栄マイコンシステム★ バラエティソフト

1 シミュレーションゲームシリーズ

品番	品名	内容	機種	種類	価格
101F	投資ゲーム	ソ連大凶作！金放出か。中東に戦火。ウォール街の動きに東京市場は……？貴方の分析はいかに。	FM8, PC8001 MZ80B, レベルIII	テープ	5,000円
102E	川中島の合戦（ウォーゲーム）	貴方は武田信玄。騎馬、弓、歩兵他の部隊を総指揮して、大挙して押し寄せる上杉勢に勝てるか。	FM8, PC8001, MZ80B, レベルIII	テープ	3,500円
103F	北海道戦争（ウォーゲーム）	突如侵略して来たX国軍に立ち向う自衛隊機甲師団長は貴方。防衛庁長官指令は「北海道を死守せよ！」	FM8, レベルIII	テープ	3,500円
104E	コンバット（ウォーゲーム）	貴方はサンダース軍曹。カービー，ケリー，リトルジョン達を率いて，独軍陣どる丘の上のトーチカを攻略。	FM8, PC8001, レベルIII	テープ	3,500円
105M	迷路脱出	突然迷いこんだ迷路，貴方はいかに脱出するか。	MZ80B	テープ	3,500円
106E	ノルマンディー上陸作戦（ウォーゲーム）	1943年Dディ。ノルマンディーより上陸し，ベルリンに向い大進撃を開始した連合軍を貴方（独軍参謀長）は食い止められるか。	FM8, PC8001	テープ	3,500円

＊101S, 102EのMZ80B用はHuBASIC必要

2 アプリケーションソフト

品番	品名	内容	機種	種類	価格
201F	FM8漢字ROMコントロールシステム	FM8漢字ROMの使い方に四苦八苦されている方に朗報！思いのままに漢字が使えます。	FM8	テープ	5,000円
202F	MP80Kコントロールシステム	エプソンMP80Kの漢字打ち出しに苦労されている人向き。楽に漢字を使いこなせます。	FM8, MZ80B, PC8001	テープ	5,000円
203F	漢字コントロールシステム	FM8漢字ROMとエプソンMP80K漢字プリンターを持っている方向けのセミワードプロセッサー。	FM8	テープ	8,000円
209F	必勝選挙システム	今までの非効率，非能率選挙戦を排除し，マーケッティングの手法を取り入れた合理的運動を展開。	FM8	ディスク	300,000円

各社パーソナルコンピューター販売，特注ソフト制作

※お申し込みは書留で本社までお送り下さい。すべて送料込の価格です。

光栄マイコンシステム★

マイコンショップ足利店　足利市伊勢町2の1の15
☎ 0284—44—1581
本社・株式会社光栄　足利市今福町215
☎ 0284—21—2108(代)

足利コンピュータ学院　パソコン講座講習生受付中！

TEL下されば、コースの内容を詳しく書いたパンフレットをお送り致します。
（シャープMZ80Bフルシステム16台，1人1台用意。第1，第3金曜無料入門コース）

千葉県 柏 マイコンライフのデベロッパー

各社パーソナルコンピューター
各社周辺機器
専門書籍・月刊誌
オリジナルソフト・開発

未来派コンピューター

SHARP MZ-80B
PC-8801
東芝 PASOPIA
SORD
FUJITSU MICRO 8

お求めはアフターサービスの安心な地元の専門店で！

実務派本格的パソコン

SHARP PC-3200S

ローン・リースも御利用下さい。

貴社にぴったりのソフトを開発いたします。
企業向出張講習、デモ受たまわります。　TEL下さい。

オリジナルビジネスソフト各種あります。

オリジナル セキグチ ソフト

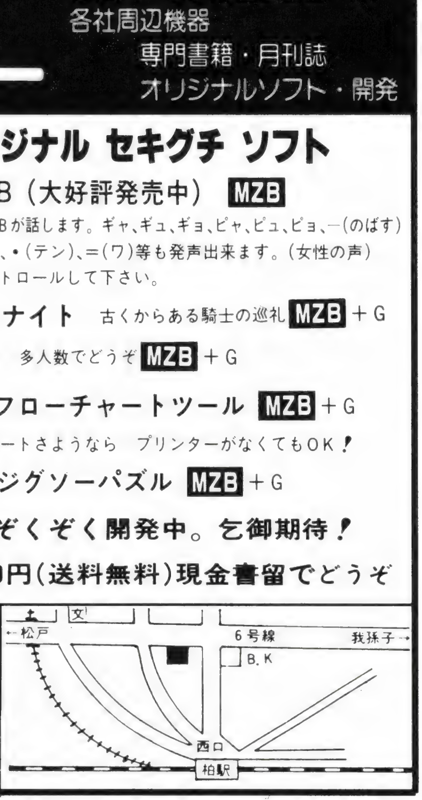
- ●TALK80B（大好評発売中）MZB
  ソフトのみで80Bが話します。ギャ、ギュ、ギョ、ビャ、ピュ、ビョ、—(のばす) A～F、0～9、•(テン)、＝(ワ)等も発声出来ます。(女性の声) BASICでコントロールして下さい。
- ●トラベルナイト　古くからある騎士の巡礼 MZB ＋G
- ●ダービー　多人数でどうぞ MZB ＋G
- • 新発売　フローチャートツール MZB ＋G
  テンプレートさようなら　プリンターがなくてもOK！
- • 新発売　ジグソーパズル MZB ＋G

その他ぞくぞく開発中。乞御期待！

各1本 3,500円(送料無料)現金書留でどうぞ

マイコンショップ セキグチ

柏マイコンクラブ事務局
千葉県柏市旭町1-3-3 ☎0471-44-3355(代)



あなたのパソコンサロン in 北九州

NEC パソコンファミリー PC―6000・PC―8000・PC―8800 **勢揃い**

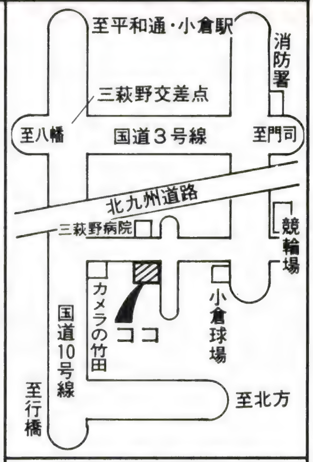
マイ北ソフト続々開発中

「PC―8801用日本語ワードプロセッサ」 ¥**29,000**円
(カナ漢字変換用・漢字入力タブレット用) (ディスク版)

損益管理・メーリングサポート(個人用、事業所用)・スケジュール管理
飲食店販売管理・自動車整備販売業顧客管理・技術計算パッケージ他
※特注ソフトの製作も致します(給与計算・生産管理等実績多)

好評少人数徹底指導マイコン教室

入門コース・プログラミングコース・ビジネスコース／PC―8001 1人に1台



● 定休日　毎週水曜日
AM10:00～PM10:00営業

マイコン教室併設の本格的パーソナルコンピュータ専門店

㈲マイコンショップ北九州

TEL(093)951―6610
(駐車場有)

〒802 北九州市小倉北区片野1の4の10　地産トーカンビル1F

マイコン用デスク

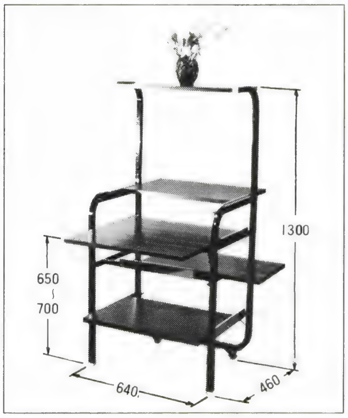
マイデック 4種発売

テーブルがスライドします

材質はテーブルが木製で
その他はスチール製です。

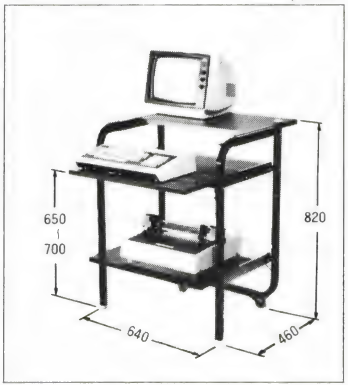
特集
❶ コンパクトで場所をとらない
❷ テーブルが前後にスライドする
❸ キャスター(2コ)が付き移動も出来る
❹ 高さ調節が出来る
❺ プリンターは最下段におきます。
(各特許出願済)

Aタイプ　¥36,000



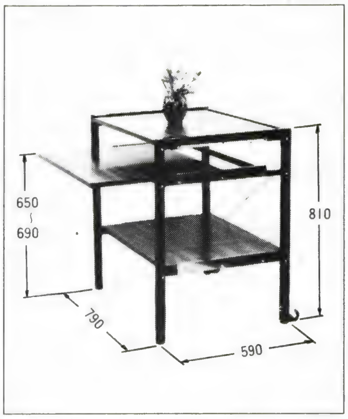
テーブル　600×410×2枚
600×320×2枚
600×580×1枚

Bタイプ　¥24,000
B-1タイプ　¥26,000



テーブル
Bタイプ　600×410×3枚
B-1タイプ　600×580×1枚
600×410×2枚

Cタイプ　¥48,000



テーブル　720×550×3枚

お求めは！ マイコンショップにおたずね下さい。又は、
右記へ送料500円を加え現金書留でお申付け下さい。

〒451 名古屋市西区大金町5―19
日本スポール㈱
052―531―9564

HITACHI＝ビジネスユースの＝パソコンフェア

ビジネスマンが求めている日立のBMCALC MA5601 ￥50,000。ビーエムカルクは初心者でもパソコンを使ってラクラク作表や計算ができるシステムソフトです。あなたも2時間でマスターできるBMCALCテキスト ￥350好評発売中！ BMCALCがあれば作表処理は100%今すぐコンピューター化OK。「パソコン＋BMCALC」＝大型コンピューターに匹敵する情報処理が可能です。

東京地区

と　き：6月3日(木)・4(金)・5(土) 10:00～17:00
ところ：日立家電新宿ビル9F
東京都新宿区大久保1丁目1番4号
TEL.(03)200－3411
主　催：コンピューターイレブン(株)
TEL.(03)209－7376

埼玉地区

と　き：6月12(土)・13(日) 10:00～17:00
ところ：太陽サパール9F
埼玉県川口市栄町3丁目8番15号
TEL.(03
主　催：エービックエンジニアリング(株)
TEL.(0482)53－3079

レベル－3 マークIIの業務ソフト絶賛発売中！

- 漢字ユーティリティI……………￥15,000
- グラフィックアート……………￥15,000
- ファイル検索……………………￥15,000
- TTタイムテーブル………………￥25,000
- ファイル転送……………………￥25,000
- ダイレクトメール発行システム…￥10,000
- 多管網計算………………………￥20,000
- ナマコン販売管理システム……￥20,000
- ソシオメトリー…………………￥20,000
- 在庫管理…………………………￥25,000
- 顧客管理…………………………￥25,000
- トラバース計算…………………￥35,000
- 給与システム35,000
- 販売・仕入管理システム……………………￥50,000
- 財務会計システム￥30,000
- BMCALC…￥50,000

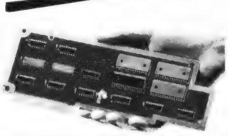
日立パーソナルコンピュータ
ベーシックマスターL3マークII
MB-6891 ￥198,000で新登場

ステップ&漢字オプション
NEWマークII

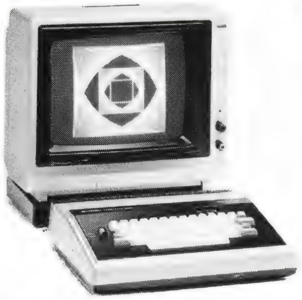
最新情報近日発売!!

Jr
①カセットインタフェイス
ROM MP-9730
転送速度 300ボー
②VHFカラーコンバーター MP-9781
VTR端子付

新登場



2965文字を凝縮した漢字ROM
(MP-9740近日発売)



レベル-3マークII
①両面倍密ミニフロッピー
MP-3550　656KB/2ドライブ
高速転送(従来比2倍)

Jr祭り実施中！
プレゼントセール
ゲームソフト10本入りテープ
プログラムパック№1
キリマンジャロの戦い、宝さがし、万里の長城、ランディングゲーム、ローリングストーン
プログラムパック№2
ガンダム、宇宙戦争、Jrもぐらたたき栄養診断、Jrオセロ

ベーシックマスターJr.
MB-6885　￥89,800
- カラーディスプレイ C14-1180 ￥98,000
- カラーアダプター MP-1710 ￥10,000
- 拡張RAM 64K MP-9785 ￥30,000 新発売！

埼玉県・東京都下日立B.Mパソコンショップ

国分寺市

サンエー㈱	国分寺市南町3-22-31 ☎0423-23-2441

八王子市

シーガル八王子	八王子市仲町7-7 西川ビル3F ☎0426-25-9960
飯尾電機	八王子市大和田町1-11-10 ☎0426-45-1151
ムラウチ電気	八王子市大和田町5-1-21 ☎0426-42-6211

川口市

エービックエンジニアリング	川口市栄町3-8-15 太陽サパールビル9F ☎0482-53-3079

戸田市

島宗電気	戸田市中町1-33-2 0484-44-2770

浦和市

㈱テクト	浦和市仲町1-14-7 日産団体生命ビル2F ☎0488-24-2715
ストラットフォードコンピーターセンター	浦和市南浦和2-36-15 ☎0488-85-5222

大宮市

トヨムラ大宮店	大宮市宮原町3-515-2 ☎0486-52-1831
アイドルデーターサービス	大宮市東大成町1-5-44 ☎0488-52-2104

上福岡市

コクサイパソコンセンター	上福岡市上福岡1-2-4 上福岡駅前 ☎0492-64-6111

熊谷市

関口事務機(鎌倉町店)	熊谷市鎌倉町124 ☎0485-21-5923

大里郡

兼立電工	大里郡江南村押切2632-1 ☎0485-36-1155

本庄市

児立電子	児玉郡児玉町児玉2456 本庄寿美屋ビル2F ☎04957-2-3533

秩父市

パソック秩父(アルファ)	秩父市宮側町5-3 荻野ビル2F ☎0494-24-8200

日立B・Mパソコン教室 開催中！お気軽にどうぞ

都内	会場 コンピューターイレブン 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F お問合せ (03)209—7376
川口地区	会場 エービックエンジニアリング㈱ 川口市栄町3-8-15 お問合せ (0482)53—3079
上福岡地区	会場 コクサイパソコンセンター 上福岡市上福岡1-2-4 お問合せ (0492)64—6111
熊谷地区	会場 兼立電工㈱ 大里郡江南村押切2632—1 お問合せ (0485)36—1155
熊谷地区	会場 関口事務機㈱ 熊谷市鎌倉町124 お問合せ (0485)21—5923

品質を大切にする〈技術の日立〉

日立パーソナルコンピューター

HITACHI

—生活と技術をむすぶ—

日立家電販売株式会社

東京第三営業所
〒160 東京都新宿区大久保1-1-4 Tel. 03-200-3411

ご購入金額から頭金を差引いた金額が1万2千円から100万円までの場合日立のクレジットがご利用いただけます。

パートナーからBASIC落ちこぼれ族に朗報!!

「英文の命令を憶えるのがなぁ」,「もっとやさしくならないものか?」このような悩みを一挙に解決しました。あなたは,もう日本語的に命令を入れればOK!!

■B-Japan……日本語訳で入力した命令を, Basicに変換します。(CMT)

■C-Japan……Basicプログラムを日本語訳に変換します。 訳 (Disk 要)

```
10 ﾏﾄﾞ 0,25,0,1:ﾋﾛｻ 40,25
10 CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25
20 ﾆｭｳﾘｮｸ "Data A,B";A,B
20 INPUT "Data A,B";A,B
30 ﾓｼ A<B ﾅﾗﾊﾞ ｲﾛ ｷｲﾛ:ｶｹ "A ﾊ B ﾖﾘ ﾁｲｻｲ"
30 IF A<B THEN COLOR 6:PRINT "A ﾊ B ﾖﾘ ﾁｲｻｲ"
```

B-Japan 実行例(上段:入力行 下段:変換出力行)

PC-8001 …………………カセット版
(B-Japanのみ)
¥6,000

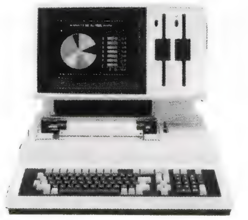
PC-8001/沖 if800……ディスク版
(B-Japan + C-Japan)
¥12,000

■沖 if800 Basicプログラマー用SUB-TOOLプログラムジェネレーター
(表作成プログラム INPUT・DISPLAY・L PRINT)

ディスプレイ上に表の作成後、所定位置に変数名又は、計算式等を入力指示する事によって、自動的にベーシックサブ・プログラムが出来ます。
2～3日かかったベーシックのサブ・ルーチンが簡単に出来、後は目的のメイン・プログラムにMERGEすれば良く、便利なTOOLです。 **¥10,000**

■パートナー・オリジナル・データーベース・システム(沖if800専用)

汎用性に富み、あらゆる目的に使用可能な本格的実務用データーベース・システム
(使用例…予算管理、統計相関分析、製品管理、製造日報など目的は貴方が考えて下さい)

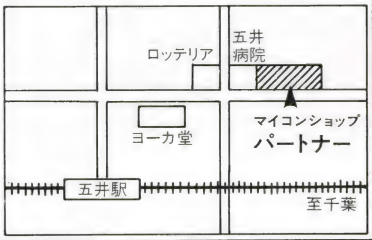


MODEL 30(W・P機能搭載)
カラー・システム+データーベース=¥1,678,000
グリーン・システム+データーベース=¥1,418,000

MODEL 20
カラー・システム+データーベース=¥1,270,000
グリーン・システム+データーベース=¥1,028,000

NEC	PC-8801	¥228,000	カラーCRT(14型)	¥215,000
	PC-8001	¥168,000	カラーCRT(12型)	¥188,000
	PC-6001	¥89,800	カラーCRT(12型)	¥69,800
SHARP	MZ-80B	¥278,000	フロッピーディスク	¥298,000
	グラフィックRAM	¥39,000	マーク・カード・リーダ	¥198,000
	プリンター	¥142,000		
FUJITSU	FM-8	¥218,000	キャラクタ(漢字)	¥30,000
	バブルホルダー	¥85,700	カラーCRT	¥188,000
	バブルカセット	¥35,000	TV・アダプター	¥13,500

▲この他に当社オリジナル・ソフト及びパソコン教育実施中(入門:¥7,500 中級:¥10,000 上級:¥12,000)ですので詳しい事はお問合せ下さい。
(上記プログラム送料@¥500)



貴方の期待にお応えする マイコン・ショップ **パートナー**

☎0436(22)0243
〒290 千葉県市原市五井5168-1
㈲東邦メンテナス

神奈川県唯一の本格的タンディ専門店。

教育　パソコン販売　コンサルティング　ソフトウェア開発

絶賛予約受付中！
モデルII用のグラフィックボード
モデルII用の16ビットアップグレードボード

オリジナルソフト第一弾　好評発売中

ビジカルクに漢字ができる。
簡易型漢字ワードプロセッサー　OK-80 ¥35,000
TRS80　model I～IIIまで常時展示販売しております。

タンディ製品のことなら何んでもご相談下さい。

O&Kパソコン教室
〒221　横浜市神奈川区台町7-2 ハイツ横浜604
☎(045) 314 1127

株式会社　オーアンドケイマネジメントサービス
本社 横浜市神奈川区台町13-17日向ビル301
TEL　045(314)3555

Z80機械語をマスターして
パーソナルコンピュータの機能を拡大しよう

発刊！

Z80 マイコンプログラム・テクニック

□Z80命令群をわかりやすく解説。各命令ごとにテストプログラム付
□Z80演算プログラムパッケージ□Z80命令セットニーモニック一覧他

定価 1,300円　B5判240頁

電波新聞社 出版販売部　〒141 東京本社　東京都品川区東五反田1丁目11番15号　☎03(445)6111

SHARP クリーンコンピューター

未来を見つめる先進の「クリーン」思想

シャープは今、次代を担う
マイコンに熱い情熱を持ち、意欲ある人材を求めます。

職　　種	マイコンセールスエンジニア・インストラクター(女性歓迎)
勤 務 地	栃木、茨城、群馬、新潟、長野
待　　遇	給与、就業規則、各保険制度はシャープと同じ

募 集 要 領

学　　歴	高卒以上、若干名、女性の方歓迎
年　　令	25才迄
応募集類	履歴書・写真を当社宛郵送下さい。面接日を追って通知します

(株) シャープ関越エンジニアリング人事担当
電話(0286)37−1875
本社　〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号

SHARP

あなたも今日からプログラマー，お気軽にどうぞ……MZマイコン教室

MZ マイコン教室

栃木県

栃木マイコン学院……………………0286-37-3997
＊入門，初級，中級，上級コース

足利コンピュータ学院……………0284-72-2981
＊入門，初級，中級，上級，本科コース

小山マイコンスクール……………0285-27-4125
入門，応用，アセンブラコース

茨城県

羽鳥マイコン教室…………………02994-6-3511
リリーコミュニティカレッジ……0292-21-9476
マイコンCATベーシック教室……0294-21-1990
岩井マイコン教室…………………02973-5-8380

群馬県

コムポートマイコンセンター……0273-61-4540

新潟県

NSIマイコン教室…………………0255-22-2441
入門，初級，中級，上級，アセンブラコース
新潟電装マイコン教室……………0255-43-1592

長野県

ウチダマイコンスクール…………0262-28-7088

※お問い合せは上記マイコン教室か当社まで……

(株) シャープ関越エンジニアリング

〒320 宇都宮市不動前4-2-41

☎0286-35-1151

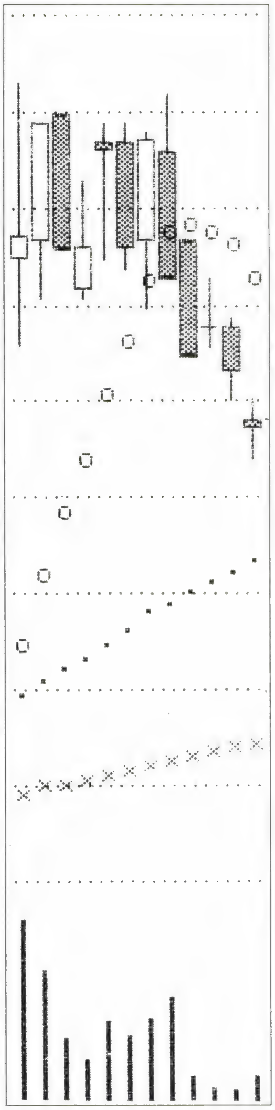
関越地区

栃木SS	(0286)37-1178	三条SB	(02563)8-6761
西那須野SB	(02873)6-7131	上越SB	(0255)23-7148
小山SB	(0285)22-4649	長岡SB	(0258)35-8254
群馬SS	(0272)52-4649	松本SS	(0263)25-7536
太田SB	(0276)45-3241	飯田SB	(0265)24-0640
茨城SS	(0292)41-4649	岡谷SB	(02662)3-8421
土浦SS	(0298)22-6111	長野SS	(0262)28-4649
新潟SS	(0252)85-4649	上田SB	(0268)2-1329
新発田SB	(02542)4-2646		

マイコンをあなたの投資顧問に！

★使いやすさ、高機能、診断の確かさが圧倒的な評価を集めています。

★マイコンを初めてさわる株のプロから、株を初めて買うマイコンのプロの方まで



⇧ローソク足
出来高
移動平均線

〈機能〉

1．ケイ線＋出来高
2．逆ウォッチ曲線及び日本語診断
3．移動平均線及びカイ離率
4．ポイントアンドフィギャー
5．サイコロジカルライン
6．ＯＢＶ線及びトレンド診断
7．ボリュームレシオ
8．篠原レシオ
9．各チャートを総合的に見て、売り、買いの判定をします。

〈仕様〉

1．ＰＣ8000――60銘柄、各170日分の日付、４本値、出来高データ
20銘柄なら各500日分記録できる。
2．ＦＭ－８――銘柄数がＰＣ－8001の５割増。
2．オートスタート　操作は画面対話式で、数字キーのみ。
（マイコンを初めてさわる、株の初心者の為のマニュアル〈手引書〉完備）

〈適用機種〉

ＮＥＣ　ＰＣ8000又は8800シリーズ
富士通　ＦＭ－８　　日立レベルⅢ
➡ 全て、ミニデュアルディスク
ドットプリンター仕様

〈価格〉

マニュアル（手引書）＋データサービス＋プログラムディスクで
送料込　**￥95,000**

尾張地区のマイコンファンの皆様への御案内

当ケンソフトは、名前のとおり、驚くほどの可能性を秘めたマイコンを１人でも多くの人に活用して頂ける実用ソフトの開発を目標にしています。（協力して下さる方募集中です）

また、同時に、これからマイコンを勉強したい、活用したいと考えてみえる方も多いことと思います。私共は、そうした方に対するアドバイス、オーダーソフトの作成等、微力ながらお役に立てるものと考えます。

また、各社マイコン、周辺機器、小物までお値打ちに揃いますので、是非、御問合せ下さい。

そして、マイコンを買う前に、一度触ってみたい方のために、リースもしております。ＮＥＣＰＣ8001，ＰＣ6001を御自宅で１日でも、２日でも心ゆくまで試して下さい。（詳細は御問合せ下さい）

御来軽に御来店下さい。（国鉄尾張一宮駅北、徒歩５分）

資料請求　切手300円同封下さい。御注文は現金書留にて。

KENSOFT

ケンソフト　Tel.（0586）73-0167
〒491
愛知県一宮市栄２－３－６

話題の18章シリーズ5冊ズラリ勢揃い！

●日本図書館協会選定図書〔改訂版〕
電気学入門基本18章
高橋昭二著
▼A5判二二八ページ ▼定価＝一、二〇〇円

エレクトロニクスの基礎知識をやさしく解説!!

★主な内容★
第1章●電気はどのようにして起こりどのようにして流れるか
第2章●乾電池とバッテリの原理と使い方
第3章●オームの法則と使い方
第4章●抵抗の種類から使われ方まで
第5章●交流発電機と直流発電機
第6章●電力と電力量およびその料金計算法
第7章●電流の発熱作用（ジュールの法則と応用計算例）
第8章●温度と抵抗―電化製品への応用―
第9章●交流波形の作り方と観測法
第10章●「実効値」と「最大値」と「平均値」の見方と使い方
第11章●テスターとオシレータの使い方と応用
第12章●インダクタンスとリアクタンスとインピーダンスはどう違うか
第13章●コンデンサの選び方とその良否判定
第14章●抵抗・コイル・コンデンサを含む回路の実用計算法
第15章●モーターによる家庭電化
第16章●エレクトロニクスとパルス波
第17章●LSIとマイコン
第18章●マイコンの働きを理解しよう
付章●トランジスタ技術入門

●日本図書館協会選定図書〔改訂版〕
マイコン学入門基本18章
泉川新一著
▼A5判三八二ページ ▼定価＝一、四〇〇円

これからマイコンをはじめようとする人の入門必読書!!

★主な内容★
第1章●エレクトロニクスとコンピュータ
第2章●LSIとマイコン
第3章●2進数によるマイコン動作
第4章●マイコンのハード・ソフトの概要
第5章●マイコンはこんな形で使われている
第6章●16進数とその応用
第7章●家電製品のマイコン化
第8章●テレビ受信機のマイコン化
第9章●レジスタと桁送り
第10章●マイコンにおけるプログラミングの知識とやり方
第11章●マイコンのためのフローチャートの見方と作り方
第12章●マイコンにおける命令とその実行
第13章●フリップフロップとマイコンへの使い方
第14章●マイコンにおけるメモリーとその動作
第15章●マイコンにおけるバスの種類とその働き
第16章●AND・OR・NOTとその動作
第17章●ブール代数と論理回路
第18章●マイコンに大活躍のMOSとC―MOS
付章●マイコン技術に関する総まとめ

●日本図書館協会選定図書〔改訂版〕
トランジスタと半導体入門基本18章
三船陽介著
▼A5判二九八ページ ▼定価＝一、三〇〇円

トランジスタを学ぼうとする初心者の必携書!!

★主な内容★
第1章●半導体の種類とその応用
第2章●ダイオードの動作と整流作用―電源回路の見方・考え方―
第3章●ダイオードの検波作用―AM・FM放送と受信回路
第4章●特殊ダイオードの種類とその応用
第5章●トランジスタ技術入門
第6章●トランジスタ回路の作り方と働かせ方
第7章●トランジスタ回路についている抵抗、コンデンサの意味と数値の付け方
第8章●トランジスタ回路の実戦的な故障診断法と修理法
第9章●あなたのトランジスタ回路診断の実力を問う
第10章●FETのすべて―構造・動作・使い方―応用―
第11章●誰にでもできる増幅回路の設計法
第12章●「静特性曲線」「絶対最大定格」「電気的特性」の見方と使い方
第13章●負荷線上の動作点の作り方、バイアスにおける安定度の考え方
第14章●エミッタ接地回路の計算のやり方と設計法
第15章●オーディオ増幅回路の見方・考え方
第16章●電力増幅器の見方・考え方(I)―プッシュ・プル―
第17章●電力増幅器の見方・考え方(II)―OTL・SEPP―
第18章●発振回路とその動作

●日本図書館協会選定図書
デジタル・IC入門基本18章
津川 順著
▼A5判三七八ページ ▼定価＝一、四〇〇円

半導体デジタルICをやさしく解説!!

★主な内容★
第1章●「特殊トランジスタ」の種類と動作
第2章●「サイリスタ」の動作とその応用回路
第3章●パルスと波形変換
第4章●三種類のマルチバイブレータとその応用
第5章●論理回路入門
第6章●「ゲートIC」の動作とその使い方
第7章●バイポーラICとMOSIC
第8章●全加算器と半加算器
第9章●デジタルICにおけるFFの使い方
第10章●FFにおけるシフトレジスタの作り方
第11章●マイコンにおけるデジタルICの使い方
第12章●リニアICの種類とその応用法・使い方
第13章●ICの構造と素子
第14章●ICにおける能動素子と受動素子
第15章●ICの製造技術
第16章●MOSとC―MOSの構造・動作・使い方と応用
第17章●パルス応答の数字的扱い方
第18章●微分回路と積分回路

●日本図書館協会選定図書
ホームビデオ入門基本18章
宇田礼三著
▼A5判二八四ページ ▼定価＝一、三〇〇円

これでホームビデオのことは完全理解!!

★主な内容★
第1章●ホームビデオの基本原理
第2章●ホームビデオの基本操作と使い道
第3章●ホームビデオの動作機構
第4章●ホームビデオのサーボ機構
第5章●ビデオ技術の豆知識20の質問
第6章●ビデオカメラ撮りテクニック
第7章●カメラレンズと被写界深度
第8章●ホームビデオカメラ学入門
第9章●テレシネと電子編集
第10章●ホームビデオの回路動作
第11章●VTR輝度信号の記録・再生におけるトランジスタ・ICの使われ方
第12章●図解―色信号の記録・再生の原理と回路動作
第13章●色信号における信号回路・AFC・APCの働き
第14章●ホームビデオの「サーボ」の働きと回路
第15章●「ホームビデオのサーボ機構」Q&A
第16章●ホームビデオのメカニズムとメカコントロール
第17章●最近のビデオディスクの話題と動向
第18章●ビデオ機器の現状について
付章●これだけは知っておきたいホームビデオのための実用語とその使い方
巻末付録●各社主要ホームビデオ・ビデオカメラ一覧

電波新聞社出版販売部
東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15(03-445-6111)
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3－2－4 (06-203-3361)
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23(092-431-7411)

NEC マイコンプラザ ウイング

FLYING UP WITH WING

今月は，“ウイング”のハード・ソフトの
2枚の翼を紹介しましょう

ウイングの技術力2枚の翼

1．ハードの翼

広島で高い技術を誇るＭＰＫタネモリの全面的バックアップを受けています。

店内では，ＰＣ−8001に８インチフロッピーやマークカードリーダなどいろいろなものが接続されて動いています。

2．ソフトの翼

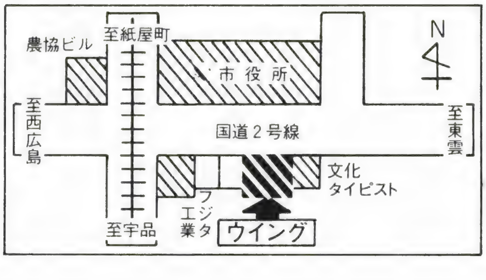
ビジネスソフトから多変量解析，有限要素法まで幅広い知識を身につけたＳＥが対応しています。漢字プリンターを使った納品書・請求書発行プログラムなど受注ソフトも多く，安心してソフトの発注ができる店として信頼されています。

ウイングパソコン数室では，定員6名という少人数を対象としてＰＣ−8001フルセットを1人1台使ってきめの細い講習を行っている他，相談会を開催してプログラミングテクニックを数えています。　教　教

あなたも、ウイングで知的空間を飛翔する
マイコンの翼を身につけよう！

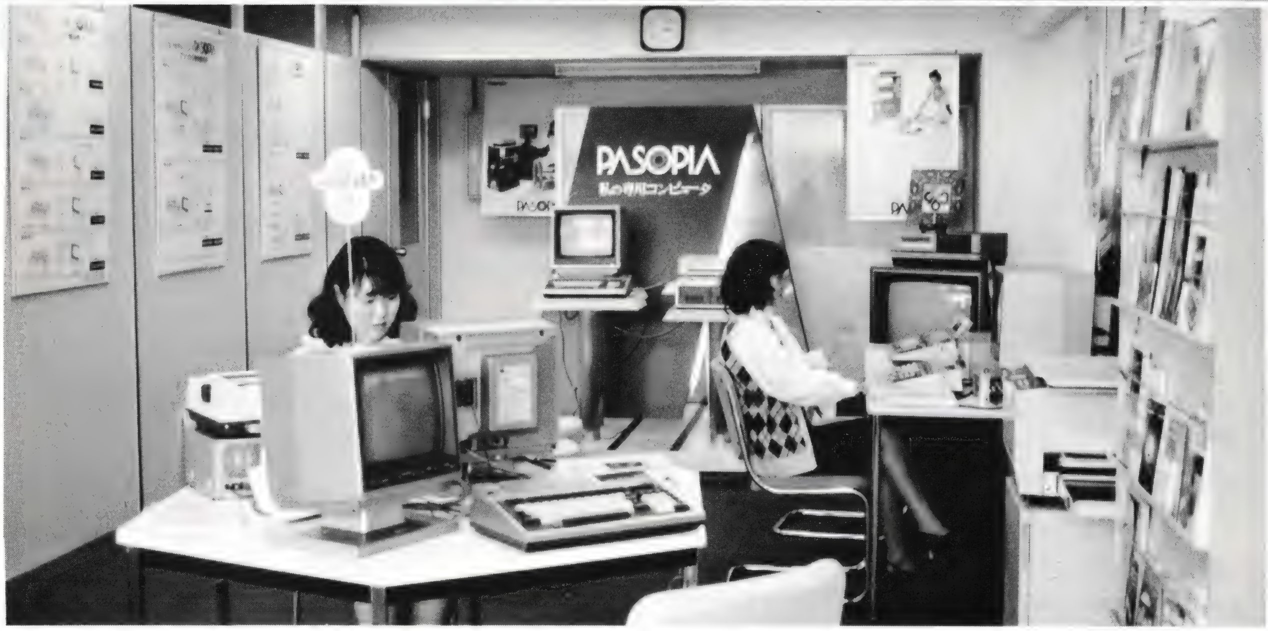
ウイングパソコン教室

受講生募集中



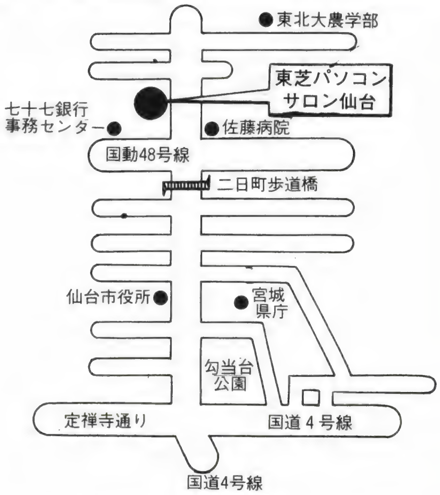
computer
株式会社ウイング
WING
広島市中区国泰寺町2丁目3番29号　☎(082)241−5690

東芝パソコンサロン仙台



東芝パソコンサロン仙台　パソピア 取扱店

＜青　森＞	㈱電技パーツ〔青森店〕	☎0177-77-4141
	㈱電技パーツ〔八戸店〕	☎0178-43-7034
＜岩　手＞	岩手マイコンセンター	☎0196-54-3359
	㈲岩手電波センター〔宮古店〕	☎0193-62-1856
	岩手コンピューターサービス	☎0191-23-7685
＜宮　城＞	仙台マイコンショップセンター	☎0222-63-9933
	システムショップ仙台	☎0222-96-6074
	石巻マイコンセンター	☎0225-94-1124
＜山　形＞	アクセス山形	☎0236-44-9863
＜福　島＞	㈱アペックス	☎0245-22-9178(内線24)
	㈱コーヨー	☎0249-32-1482
	トキワ物産㈱ Aming	☎0246-54-2023



気軽においでになって，ぜひ触れて見てください。

マイティなパソコン
パソピア

多彩な用途のあるパソピア
- 余暇を楽しく過ごせるゲーム。ゲームには楽しみながら学べる教育的なものもあります。
- 家庭生活に密着したホームユース。
- 新しい型の学習教育面の活用。
- 設計技術者がより創造的な時間を多く持てるように助手の役目をする科学技術分野。
- オフィスオートメーションの一翼をにないます。

東芝パソコンスクール案内

コース	対　象	内容・目標
PASOPIA 紹介コース（無料）	パソコンに興味をお持ちで，各種業務のコンピュータ化を検討されている全ての方	●パソコンとは ●パソピア紹介 ●業務のコンピュータ化についての相談
入　門	BASICを使用して何かを作りたいと考えている方，各コースを受講される方	●パソコンの基本的概念とパソピアの操作方法 ●プログラミングとは…を修得する ※キーボードに慣れる

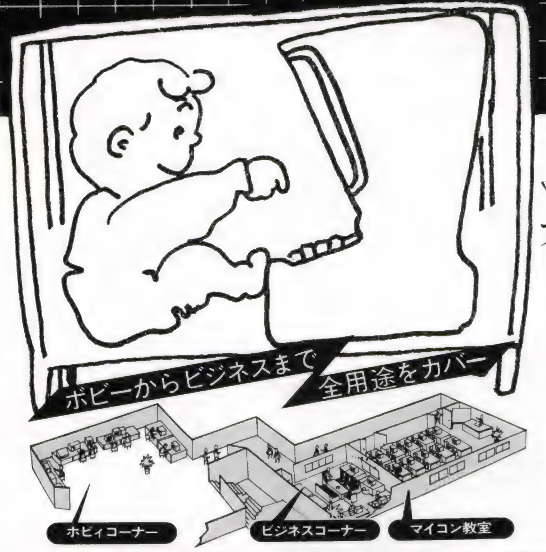
コース		対　象	内容・目標
プログラミング実習コース〔T−BASIC〕	基礎	T−BASICを使用して何かを作りたいと考えている方	●T−BASICの基本文法を修得する ●簡単なプログラム実習 ●プログラムの作り方を知る
	応用	基礎コースを修了した方で本格的なプログラミングを学びたい方	●プログラミングの基本技術を修得する ●プログラムの実習
業務向けプログラミングコース〔OA−BASIC〕	基礎	OA−BASICを使用して，簡単な業務プログラムを作りたいと考えている方	●OA−BASICの基本文法を修得する ●簡単なプログラム実習 ●プログラムの作り方を知る ※画面，プリンタの出力処理
	応用	基礎コースを修了した方で，本格的なプログラミングを学びたい方	●プログラミングの基本技術を修得する ●業務プログラム実習 ※グラフィック処理 ※フロッピーディスクファイルの扱い方
機械化コース ビジネス	導入実践	業務用パッケージを利用した，コンピュータ化をされる方	●業務用パッケージシステムの詳細な運用操作方法 ●システム立ち上げ作業

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには，次の時代へのエネルギーがある。

東芝パソコンサロン仙台

〒980 仙台市木町通2−1−55
（第八丸昌興業ビル 2F）
☎ 0222（75）2203

マイコンを制する者 21世紀を創る



〝私達〟庄子デンキマイコンプラザ長町は、御蔭様でオープンしてから1/4年を過ぎ、元気に成長を遂げております。

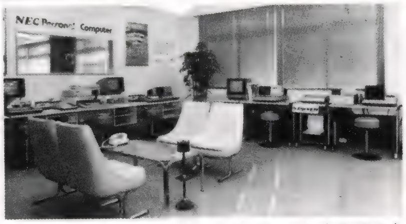
杜の都仙台にあって、美しい新緑の街と調和したマイコン時代への春風として、これからもみな様と一緒に歩んで行きたいと願っております。マイコンに一度も触れたことがなくても、初めてマイコンを見る人でも、マイコンに興味をお持ちの方ならだれでもチャレンジできるよう気軽な〝マイコンプラザ長町〟においでいただき、御自分で体験し、納得のゆくまでマイコンを知っていただきたいと思っています。私達が得た幅広い知識の中できっとお役に立てると信じています。是非一度マイコンに触れてみて下さい。

■マイコンプラザ・長町スタッフ一同

ホビーコーナー 最新型マシーン 情報・書籍がいっぱい

■話題のMZシリーズをフル装備・PCシリーズ2機種を導入し、ビギナーからマニアまで楽しく使っていただけます。
■各種ソフトウェア・マイコン専門書籍も豊富に展示中！

ビジネスコーナー ビジネスマン向け マシーンが勢揃い



■ビジネスコース向マシーンのフルセットによるデモを常時実施中。
■パーソナルコンピュータ周辺機器
■ビジネスソフトのご相談も承ります。

マイコン教室 毎土・日実施中 (20名様)

■毎週土・日〈1コース〉マイコン教室開催〈初級コース・入門コース〉
■ワン・ツー・マンによる講座
■初めての方でも分りやすい講座内容です。

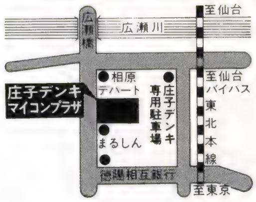
各種パソコン・ソフトウェアお求めは**クレジットでOK！** 頭金なし・月々2,000円より最長36回払

庄子デンキ・マイコン教室のご案内

コース	講座内容	日・時	受講料	定員
初級コース〈毎週〉	●汎用プログラムDISK-ALPSの概要 ●PC-8001オペレーションの指導	土曜日 〈15:00～17:30〉	5,000円 （テキスト 昼食代含）	20名
	●パソコンとは何か！ ●BASIC言語によるプログラミングの書き方	日曜日 〈10:30～17:30〉		
中級コース〈PART1〉	●初級プログラミングの復習	土曜日 〈15:00～17:30〉	5,000円 （テキスト 昼食代含）	10名
	●プログラミングの実習	日曜日 〈10:30～17:30〉		

■夜間コース（初級・汎用ソフト）随時開講中！
■NEC・PC-8001を２人で１台専有。ワンツーマン講座システム。

マイコン教室 受講生募集中！
マイコン相談コーナー開設（マイコンについて何でもお答えします）
お問い合わせ・お申込みは――
仙台（0222） 担当/対馬
☎48-1156



音と光のデパート――
ELECTRIC & LIVING
エルタウン――
庄子デンキ
長町本店マイコンプラザ
仙台市長町一丁目2-10 ☎48-1156

漢字

「漢字」が使えて、機能拡張！

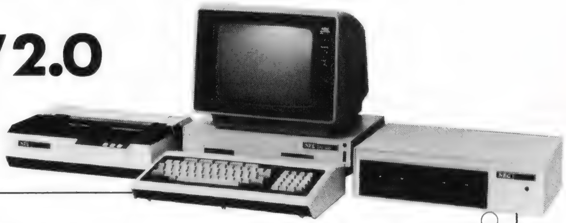
PC-8000漢字ワードプロセッサ

新発売

PC-KANJI V2.0

（FGU8200が必要）

¥24,800



"好評ラインアップ"

PC-KANJI（V1.0）……………………¥19,800

KANJI-ATENA……………………¥19,800

▼印字例

漢字ワードプロセッサー PC-KANJI V2.0

従来の PC－KANJI（V1．0）に加え V2．0が発売となりました。
このプログラムは 文章の編集機能を大幅に改善したもので PC－8023とMP－80の 両方のグラフィックプリンターで 印字可能となりました。

ディスプレイ画面上には 400文字の漢字を表示させることができ 最大40字X110行分の文章の スクロールUPとDOWNが可能です。
カーソルの動きは 1画面につき ヨコ40桁・タテ10行の範囲で N－BASICのキー操作と同一のため はじめて操作する方でも PC－8001に慣れている方でも簡単に稼働させることができます。

もちろん 文字の挿入・削除をはじめとして 行単位の挿入・削除が可能で 1画面上での 文章の移動もできます。

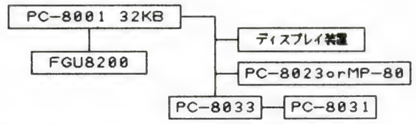
印字方法としては PC－8023システムの場合には 8種類の文字の大きさ指定ができます。（MP－80は2種類のみ）
印字の改行幅も ドット単位で改行指定ができるため 罫線の処理 及セミグラフィック（N－BASICのグラフィックモード準拠）の印字も可能となります。

漢字の検索は JIS第1水準漢字2965字を カナ漢字変換とJIS字句コード変換の 2通りで行えます。 英・数・ひらがな・カタカナ・グラフィック文字は PC－8001のキーを押せば 1回のキータッチで直接キーインすることができます。

パーソナルコンピューターで 漢字処理を行なったため ユーザーの方が ワードプロセッサー以外で 漢字表示の利用をすることも可能となります。

但 V1．0では 基本システムだけで 漢字処理ができましたが、このV2．0ではFGU8200（付属のROMは未使用）が必要となります。

［システム構成］



以上のリストは PC-KANJI V2.0（PC-8023）で印字しました。

総販売元
COM 株式会社 コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
ニュー千代田ビル2F ☎03-251-4717

製造元
太陽電器株式会社
〒140東京都品川区西大井6-9-3 ☎03-776-1511

関西地区販売元
システムイン秋葉原梅田ショールーム
〒530大阪市北区梅田1-11-4
大阪駅前第4ビル25F ☎06-347-1381

新発売

成績処理プログラムシリーズ（わかりやすい解説書付）

成績表集計　P－500（４本組）24,000円

Iページ最大20項目×50人×10ページの格納が可能！
５段階変換，偏差値変換，生徒番号順一覧，成績順一覧，ヒストグラム，クラス別一覧，クラス別成績順一覧，全クラス総合一覧，個人表など19種類の表が作成可能です。

S－P表作成　P－800（２本組）12,000円

S－P原表（1·0得点，重みつき誤答分析），注意係数，平均正答率，信頼性係数，差異係数，標準偏差，S－P表，項目（問題）分析，UL指数，Ø係数，クロス表，ソマーズ係数、ヒストグラム，部分S－P表，多肢選択式誤答分析，ヒストグラム，クロス表，集中度係数，平均情報量，相対エントロピー実質選択肢数，偶然得点など。

アンケート集計　P－820　6,000円

Iページ最大250 人×10ページのDATA入力が可能　項目（問題）の選択肢数の最大は35,集計結果一覧表,ヒストグラムクロス分析表，クロス分析ヒストグラムがプリントされます。

校内模試　P－300（３本組）18,000円

クラス数は最大11クラス，Iクラス50人です。各科目別ヒストグラム，各科目別得点，偏差値，学年順位一覧，各科目別成績順位一覧表，各クラス別偏差値一覧，クラス別成績順位一覧，学年総合成績順，全クラスの個人成績表出力など。
代理店 近畿システムサービス TEL 06-644-6611

MESSAGE

マイクロキャビンが独自に開発した

ORIGINAL SOFT

オリジナルソフトライブラリ	MZ－80B	パソピア(OA)	PC－8001	PC－8801
DM発行（会員・顧客管理）	5,000円	5,000円	5,000円	5,000円
ラベル用紙　1200枚付	10,000円	10,000円	10,000円	10,000円
財務管理（テープ）	／	／	6,000円	6,000円
帳表作成プログラム(要G-RAMI) プログラム開発ツール	3,000円	／	／	／
オセロ	3,000円	3,000円	／	／

MESSAGE

HELLO! NEW FACE

マイクロキャビン版　アドベンチャーゲームシリーズ第１弾！

ミステリーハウス

MZ－80B用　FD版

マイクロキャビンスタッフが総力を上げて、ついに完成した「ミステリーハウス」は、1階・2階の部屋の他に地下室・屋根裏部屋などが隠されており、いろいろな道具を探し出し、それを使ってダイヤ・金などを見つけ出す知的冒険推理ゲーム。ハラハラ ドキドキの本格的アドベンチャーゲーム。
¥7800（〒500円）

MZ－80K／C用　BASICテキストコンバータ

MZ・80BのBASICプログラムを80K／C用に変換します。
80Bにあって80K／CにないステートメントはエラーLIST UPされます。
またキャラクター関係で英小文字，リバース英文字は英大文字に自動的にコンバートされます。また１行80文字を越える場合も自動的にエラー表示されますので 容易に修正が出来るようになっております。3,500円

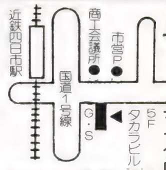
ハード&ソフト
品揃え三重県下一

●取扱いメーカー
NEC・シャープ・東芝・富士通・パナファコム
ナショナル・日立・三菱・エプソン・精工舎・ロジテック・アスキー・ハドソン・キャリーラボetc

マイコンショップ
NECマイコンプラザ・シャープMZ・東芝パソピア特約店

マイクロキャビン四日市

Takara Buil. 5F Sanei-cho Yokkaichi City Mie Pref.　Phone・0593・51・6482



●定休日／毎週木曜日

●官公庁●大学●学校納入実績多数(指定の様式にて納入いたします。)●各種ボード設計いたします。

この豊かな周辺ボード機器にご注目！下さい。

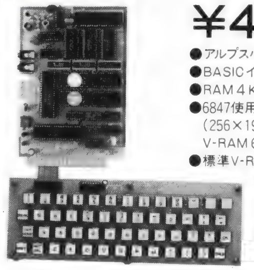
トレーニングキット ND-80Z 4MHz

ますます好評 ￥29,500

●ROM 2KB
●RAM 1KB
●CPU Z-80A
●クロック4MHz
●基板内アドレスフルデコード
●アルプス小型キー使用
●TK-80ソフトコンパチブル
●CMTインタフェース付(高速2400ボー)
●電子オルガン用サブルーチン内蔵(小型スピーカー付)
●2708/16/32WRITERプログラム内蔵(WRITER＋マザーボードをつなげば簡単に書込ができます)
●超低消費電力(＋5V 単一300mA)電源別売￥5,500
●組立､操作､プログラム説明書等100頁付

4K-BASICキット カラーグラフィック機能付

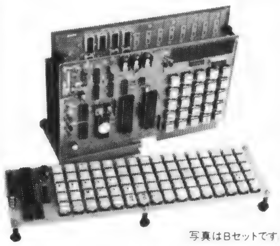
￥49,000



●アルプス小型メカキー使用
●BASICインタプリタ(2732)付
●RAM4KB実装
●6847使用。グラフィック可(256×192ドットグラフィック。V-RAM6KB実装時)
●標準V-RAM2KB実装
●CMTインターフェース内蔵(2400ボー、クロック4MHz時)
●＋5V単一400mA 電源別売￥5,500
●RAM拡張可(Max48KB)
●RF回路付(家庭用TVに直結できます)

MZ-80K/Cソフトコンパチブル LII BASICシステム(オールキット)

Aセット ￥89,000(電源別売￥5,500)
Bセット ￥112,500(電源別売￥5,500)

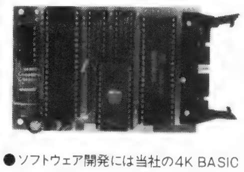


写真はBセットです

※このキットはND-80Z拡張用に設計したオリジナルボードキットです。
他社広告にあるようなMZ-80のコピーボードではありません。
●RAM48KBフル実装
●家庭用TV、カセットテレコを接続すればMZ-80K Cと同じ動作をします。
(PASCAL、HU-BASIC等も走ります)
●セット内容は(A)Z-80A CPUボード(B)ND-80Zを含む以外は同じです。
ND-80Z(又はCPUボード)＋MB02＋RAM48KB＋TV02＋KB02＋マザー(No.090881)＋BASICテープ(SP5030)

新製品 組込用超小型Z-80ボード(完成品)

超低価格 ￥13,000



数により値引有り、お問合せ下さい。
●Z-80A使用 クロック4MHz
●ガラスエポキシスルーホール基板(グリーンレジスト加工)
●基板サイズ60mm×90mm
●8255×1
●RAM1KB 2114×2
●ROM2KB 2716×1
●上記価格は、Z-80A、8255、2114及び2716を含む価格です。
●ソフトウェア開発には当社の4K BASICキットが、エミュレータとして利用できます。
◎8255×3ヶ使用のボードもあります。

あなたのマイコンにも接続できます。

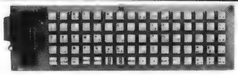
◎TK-80、TK-85、RMC1007、MP-80、CRC80等実績多数!!自作マイコンも可(マイコンによっては改造の必要なものもあります。注文時にマイコン名を明記して下さい)
●数の範囲－32768～＋32767の整数
●数値変数A～Z、文字変数$A～$Z、配列@
●完全なスクリーンエディタ機能有り(CLEAR、HOME、INSERT、DELETE、↑、↓、→、←)
●使用できる命令 NEW、LIST、RUN、LIMIT$、SAVE、LOAD、VERIFY、LET、PRINT、INPUT、GET、FOR～NEXT、GOTO、GOSUB、RETURN、IF、REM、STOP、USR、CURSOR、CLEAR、POKE、SAVE$、LOAD$、ABS、RND、PEEK、SIZE

Z80A cpuボードキット

￥6,000

●クロック4MHz ●端子44P
●Z-80A使用 マザーボード、TVインタフェース、メモリボード等と組んで使用します。LII(A)に使用

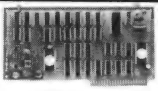
LII用キーボードキット(KB02)



●MZ-80K Cコンパチブル
●アルプス小型キー使用

￥13,000

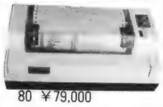
LII用TVインタフェースキット(TV02)



￥29,000

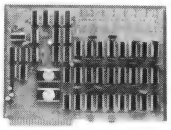
●40字×25行(白黒)
●端子44P
●RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
●英数カナ記号256種(MZ-80K Cコンパチブル)

精工舎プリンタGP-80



●普通紙グラフィックプリンタ
●80字/行
●速度30字/秒
◎4K BASIC用GP-80 ￥79,000
(インタフェース・コントローラ付)(用紙サービス)
◎LII、MZ-80用GP-80D ￥84,000
(用紙サービス)

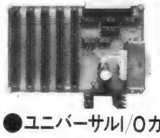
64KB D-RAMボードキット(MB02)



￥18,000

●端子44P
●LIIに使用
●メモリを除く完全キット
●Z-80以外のcpuでは使用できません。
●4116 64KB＋2716 4KB実装可
◎4116(別売) 16KB(8ヶ)￥4,000

MZ-80K C用 LII用 I/Oユニットキット

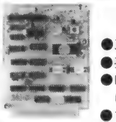


￥19,000

●電源付(＋5V1A)
●シャープMZ-80I O コンパチブル(ケース無し)

●ユニバーサルI/Oカード ￥7,000
●8255 4ヶ実装可(2ヶ実装済)
●50Pコネクタ端子配線済

TVインタフェースキット(TV01)



￥19,500

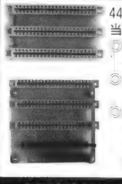
●32字×24行(白黒)
●英数カナ記号128種●＋5V単一
●RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
●マイコンとの接続容易

新製品 放電プリンタ(メカ＋コントローラ)

完成品特価(ケースなし) ￥29,800

●松下EU Y-10E使用 ●紙巾60mm ●2行/秒
●40字/行又は32字/行 ●用紙1巻サービス
●セントロニクス準拠(なんとコントローラにZ-80Aを使用、ぜいたくなプリンタです)詳細説明書付
●別売インタフェース(他機種用も開発中です)
当社4K BASIC用￥5,000
MZ-80K/C用(I/Oユニット、直結兼用)￥7,000
◎放電用紙(別売)￥550

マザーボードキット



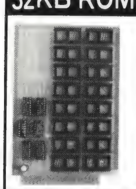
44P4mmピッチの標準品なので当社以外のボードにも使用可。
◎No.190580 ￥4,000
(TV01、MB01専用)
◎No.131280 ￥4,000
コネクタ3本付、他社カード可
◎No.090881 ￥5,000
44Pコネクタ3本＋50Pフラットケーブルコネクタ付。他社カード使用可。

MZ-80K C用 LII用 シングルフロッピディスク

新製品 ￥118,000

●シャープMZ80SFD完全コンパチブル
●電源、ケース付完成品です。
◎MZ-80FIO(シャープSFDコントローラ) ￥27,000
1枚でSFDが4台までドライブできます。
SFD接続ケーブル ￥4,000
SFD1台に1本必要です。
マスターディスケット(シャープ) ￥10,000
ディスクBASIC SP6010、解説書付
ブランクディスケット(10枚SET)￥20,000

32KB ROM/RAMボードキット



￥9,000

●2716又は6116 16ヶ(32KB)実装可
●アドレスデコーダ内蔵
●メモリを除く完全キット
●端子44P
6116(別売)￥3,000
2K×8CMOSスタティックRAM2716ヒンコンパチブル

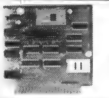
8080アセンブラROM(4K BASICオプション)

●マシン語プログラムが簡単に作成、編集できます。

￥6,000

●8080ニモニック使用、Z-80用命令コードやテーブル作成用にDB命令があります。
●4K BASIC同様スクリーンエディタが使えます。
●16進メモリダンプ＋リストア機能付

2708WRITERキット



￥12,500

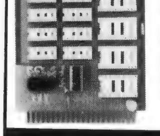
●2114×2(1KB RAM)付
●＋5V、＋12V、－5V使用
●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)

Z-80Acpuセット(4K BASICオプション)

●4K BASICキットにCPU、水晶等を追加することにより、マイコンと接続しなくても単独で動作させられます。

￥5,000

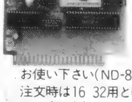
4K ROM/4K RAMボードキット(MB01)



￥6,000

●2708×4、2114×8実装可
●アドレスデコーダ内蔵
●メモリを除く完全キット
●端子44P
2114(別売)￥500

2716/32WRITERキット



￥12,500

●16 32はSW切換
●6116(2KB RAM)付
●＋5V単一
●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)
注文時は16 32用と明記して下さい。
2716(別売)￥900

DC-DCコンバータキット(±2回路)

●TL497使用
●入力＋5V～＋12V

￥2,900

●出力±30Vmax、200mAmax
(最大電流は出力電圧によって異ります)
●＋5Vから＋12V、－5V(D-RAM用)、＋26V(P-ROM WRITE用)±15V(OPアンプ、RS232C用)など自由にとり出せます。

電源キット ￥5,500

●＋5V1A、＋12V0.5A、－5V0.5Amax
●トランスを含む完全キット(ケースは有りません)
●マイコン、D-RAMボード用に最適
●ND-80Z、4K BASIC、LIIキットにも使用可

P-ROM消去器 ￥3,800

●50HZ/60HZ指定して下さい。

(有)中日電工 マイコン係

送料サービス！
全商品送料サービスです。(但し注文金額￥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39－69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254
振替口座 名古屋1－45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします。資料御希望の方は切手500円同封願います。御注文は現金書留、振替でお願いします。

東京スタンダード株式会社

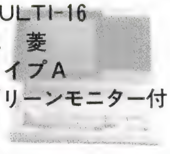
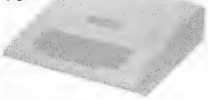
東京スタンダード増設コーナー

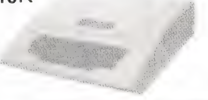
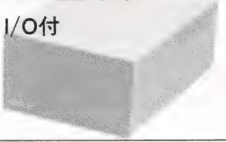
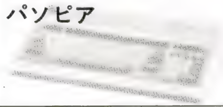
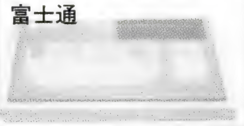
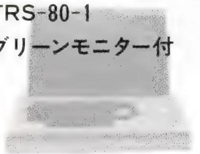
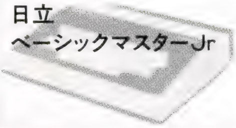
☆APPLE II 又はPLUS 16Kラムシステム …￥280,000 〒サービス
☆APPLE II 又はPLUS 32Kラムシステム …￥285,000 〃
☆APPLE II 又はPLUS 48Kラムシステム …￥290,000 〃
☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 …………￥168,000 〃

画像処理装置『デジタル・アイ』

☆PCE-8051 PC-8001用……￥198,000 〒サービス
画素 タテ256×ヨコ256×レベル4
画像取り込み早さ 1/60秒
入力信号はコンポジット ビデオ信号
☆CN-120 テレビカメラ……￥65,000 〒サービス
※カタログ御請求下さい。

(分割払い例) 表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。 ＊印はお問合せ下さい。

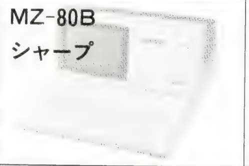
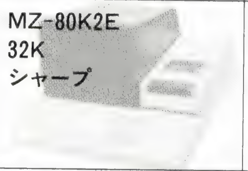
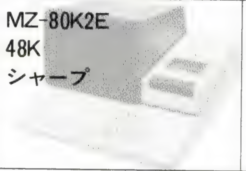
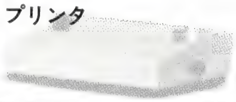
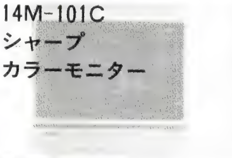
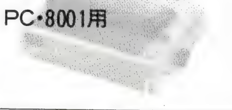
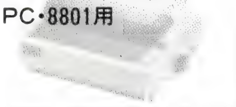
品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
PC-8801	6	50,000円	*	*
日電	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	12,100円	242,000円
	24	0円	10,500円	252,000円
	30	0円	8,700円	261,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
PC-8881	6	100,000円	*	*
日電	10	100,000円	*	*
フロッピI/F付	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	20,700円	464,000円
	24	0円	20,400円	489,600円
	30	0円	17,000円	510,000円
	36	0円	14,700円	529,200円
	48	0円	11,700円	561,600円
PC-8001	6	50,000円	*	*
日電	10	50,000円	*	*
16K	15	0円	*	*
	20	0円	8,900円	178,000円
	24	0円	7,700円	184,800円
	30	0円	6,400円	192,000円
	36	0円	5,500円	198,000円
	48	0円	4,400円	211,200円
PC-8001	6	50,000円	*	*
日電	10	50,000円	*	*
32K	15	0円	*	*
	20	0円	9,200円	184,000円
	24	0円	7,900円	189,600円
	30	0円	6,600円	198,000円
	36	0円	5,700円	205,200円
	48	0円	4,600円	220,800円
PC-6001	6	30,000円	*	*
日電	10	30,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,800円	96,000円
	24	0円	4,200円	100,800円
	30	0円	3,500円	105,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48	———	———	———
PC-8023	6	50,000円	*	*
日電	10	50,000円	*	*
プリンター	15	0円	*	*
	20	0円	8,000円	160,000円
	24	0円	6,900円	165,600円
	30	0円	5,800円	174,000円
	36	0円	5,000円	180,000円
	48	0円	4,000円	192,000円
MULTI-16	6	100,000円	*	*
三 菱	10	100,000円	*	*
タイプA	15	50,000円	*	*
グリーンモニター付	20	50,000円	33,300円	716,000円
	24	0円	31,200円	748,800円
	30	0円	26,000円	780,000円
	36	0円	22,500円	810,000円
	48	0円	17,900円	859,200円
APPLEII 又はPLUS	6	100,000円	32,100円	*
16K	10	100,000円	19,700円	*
	15	50,000円	17,500円	*
	20	0円	16,600円	332,000円
	24	0円	14,300円	343,200円
	30	0円	11,900円	357,000円
	36	0円	10,300円	370,800円
	48	0円	8,200円	393,600円

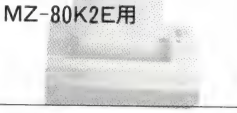
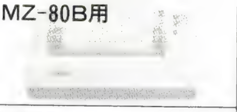
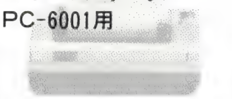
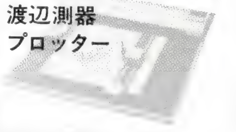
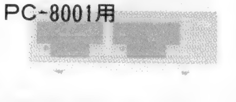
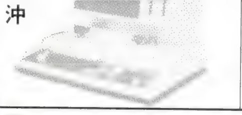
品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
APPLEII 又はPLUS	6	100,000円	33,000円	*
32K	10	100,000円	20,200円	*
	15	50,000円	17,900円	*
	20	0円	16,900円	338,000円
	24	0円	14,500円	348,000円
	30	0円	12,100円	363,000円
	36	0円	10,500円	378,000円
	48	0円	8,400円	403,000円
APPLEII 又はPLUS	6	100,000円	33,900円	*
48K	10	100,000円	20,800円	*
	15	50,000円	18,300円	*
	20	0円	17,200円	344,000円
	24	0円	14,800円	355,200円
	30	0円	12,300円	369,000円
	36	0円	10,700円	385,200円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLE DISK	6	50,000円	21,100円	*
I/O付	10	50,000円	12,900円	*
	15	0円	12,800円	*
	20	0円	10,000円	200,000円
	24	0円	8,600円	206,400円
	30	0円	7,200円	216,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
PA-7010	6	50,000円	*	*
東芝	10	50,000円	*	*
パソピア	15	0円	*	*
	20	0円	8,100円	162,000円
	24	0円	7,000円	168,000円
	30	0円	5,800円	174,000円
	36	0円	5,100円	183,600円
	48	0円	4,000円	192,000円
FM-8	6	50,000円	*	*
富士通	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,800円	216,000円
	24	0円	9,400円	225,600円
	30	0円	7,800円	234,000円
	36	0円	6,800円	244,800円
	48	0円	5,400円	259,200円
TRS-80-1	6	50,000円	*	*
グリーンモニター付	10	50,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,000円	200,000円
	24	0円	8,600円	206,400円
	30	0円	7,200円	216,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
VIC-1001	6	30,000円	*	*
コモドール	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,500円	70,000円
	24	0円	3,000円	72,000円
	30	———	———	———
	36	———	———	———
	48	———	———	———
MB-6885	6	30,000円	*	*
日立	10	30,000円	*	*
ベーシックマスターJr	15	0円	*	*
	20	0円	4,800円	96,000円
	24	0円	4,200円	100,800円
	30	0円	3,500円	105,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48	———	———	———

クレジット

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
  (頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。)送料込価格
- 頭金変更可能です。ボーナス払い可能です。(お問合せ下さい。)
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備

(分割払い例)　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　＊印はお問合せ下さい。

品　名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
MZ-80B シャープ 	6	100,000円	＊	＊
	10	100,000円	＊	＊
	15	50,000円	＊	＊
	20	0円	13,900円	278,000円
	24	0円	11,900円	285,600円
	30	0円	10,000円	300,000円
	36	0円	8,600円	309,600円
	48	0円	6,900円	331,200円
MZ-80K2E 32K シャープ 	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,400円	148,000円
	24	0円	6,400円	153,600円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,700円	177,600円
MZ-80K2E 48K シャープ 	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,600円	152,000円
	24	0円	6,600円	158,400円
	30	0円	5,500円	165,000円
	36	0円	4,700円	169,200円
	48	0円	3,800円	182,400円
MZ-80BP5 シャープ プリンタ 	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,100円	142,000円
	24	0円	6,100円	146,400円
	30	0円	5,100円	153,000円
	36	0円	4,400円	158,400円
	48	0円	3,500円	168,000円
MP-80F/T3 エプソリプリンター 標準	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,100円	142,000円
	24	0円	6,100円	146,400円
	30	0円	5,100円	153,000円
	36	0円	4,400円	158,400円
	48	0円	3,500円	168,000円
14M-101C シャープ カラーモニター 	6	30,000円	＊	＊
	10	0円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,600円	72,000円
	24	0円	3,200円	76,800円
	30	―――	―――	―――
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
MP-80F/T3 エプソンプリンター PC・8001用 	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,200円	144,000円
	24	0円	6,300円	151,200円
	30	0円	5,200円	156,000円
	36	0円	4,500円	162,000円
	48	0円	3,600円	172,800円
MP-80F/T3 エプソンプリンター PC・8801用 	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	7,300円	146,000円
	24	0円	6,300円	151,200円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,600円	172,800円
MP-80K エプソンプリンター	6	50,000円	＊	＊
	10	50,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	9,500円	190,000円
	24	0円	8,200円	196,800円
	30	0円	6,800円	204,000円
	36	0円	5,900円	212,400円
	48	0円	4,700円	225,600円

品　名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
GP-250F セイコープリンター PC-8001用 FM-8用	6	30,000円	＊	＊
	10	30,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	4,500円	90,000円
	24	0円	3,900円	93,600円
	30	0円	3,200円	96,000円
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
GP-80D NEX セイコープリンター MZ-80K2E用 	6	30,000円	＊	＊
	10	30,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	4,700円	94,000円
	24	0円	4,100円	98,400円
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
GP-80DB セイコープリンター MZ-80B用 	6	30,000円	＊	＊
	10	30,000円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	4,700円	94,000円
	24	0円	4,100円	98,400円
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
GP-80P セイコープリンター PC-6001用 	6	30,000円	＊	＊
	10	0円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,800円	76,000円
	24	0円	3,300円	79,200円
	30	―――	―――	―――
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
GP-80M セイコープリンター 標準	6	30,000円	＊	＊
	10	0円	＊	＊
	15	0円	＊	＊
	20	0円	3,500円	70,000円
	24	0円	3,000円	72,000円
	30	―――	―――	―――
	36	―――	―――	―――
	48	―――	―――	―――
マイプロットWX-4675 渡辺測器 プロッター 	6	100,000円	26,800円	＊
	10	100,000円	16,400円	＊
	15	50,000円	15,200円	＊
	20	0円	14,800円	296,000円
	24	0円	12,800円	307,200円
	30	0円	10,600円	318,000円
	36	0円	9,200円	331,200円
	48	0円	7,300円	350,400円
KD276D 工人舎 PC-8001用 	6	100,000円	＊	＊
	10	100,000円	＊	＊
	15	50,000円	＊	＊
	20	0円	12,100円	242,000円
	24	0円	10,500円	252,000円
	30	0円	8,700円	261,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
IF-800-30 カラーモニター付 沖 	6	100,000円	＊	＊
	10	100,000円	＊	＊
	15	50,000円	＊	＊
	20	50,000円	67,900円	1,408,000円
	24	0円	61,000円	1,464,000円
	30	0円	50,800円	1,524,000円
	36	0円	44,000円	1,584,000円
	48	0円	35,000円	1,680,000円

御注文は次の方法で①現金書留②電話③ハガキ④郵便為替⑤郵便振替
(東京6-49308)

●通販部●

東京スタンダード株式会社　MF 係まで

〒145 東京都大田区上池台3-25-3　☎東京03-727-8101

社員募集

Tmdシステムズ KENPRO

トヨムラグループは創業22年の㈱トヨムラを中心に、アンテナ周辺機器、通信機の付属機器を開発製造するケンプロ工業㈱および、海外向通信機器を開発製造するサン電機㈱より構成されております。

当グループは創業以来、一貫して通信機の製造、販売を通じて社会に貢献する事を第一義的に着実に発展してきました。5年前からマイクロコンピュータ部門に参入し、全売上高の20％余になるほどに成長してきました。

製造部門は国内のみならず海外でも活躍しています。とくにサン電機は海外向けの市民バンド通信機のメーカーとして大躍進を続けてきました。そして現在、経営基盤を強化した当グループは、通信機とマイコンの製造から販売までの総合会社への飛躍発展に向かって大きく飛び立とうとしています。

トヨムラグループの新しいシンボルマークとブランドです。当グループの製品はハム関係を KENPRO、マイコン関係がTmdシステムズのブランドで売り出されています。トヨムラは ハムとマイコンの専門店として当グループのオリジナル製品はもとより内外のハム、マイコン製品を取り扱う専門店として活躍しています。新しいシンボルマークのもとで製販一体となって飛躍中のトヨムラグループに参加してみませんか。技術から営業、事務まで全ての活躍する人を募集中です。

株式会社トヨムラ
〒101 東京都千代田区外神田２－７－９
電話03(251)7321

ケンプロ工業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田２－８－16
電話03(255)3781

サン電機株式会社
〒174 東京都板橋区蓮根３－27－５
電話03(967)1528

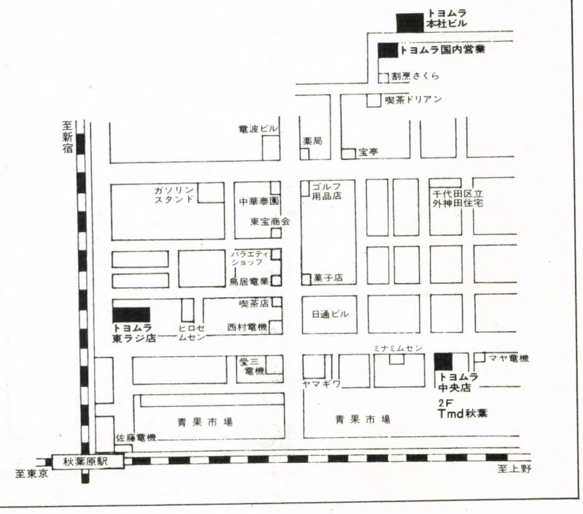
株式会社 トヨムラ
資本金7,000万・従業員数74名
事業内容・アマチュア無線機器全般の小売り、国内卸、貿易業務、各種通信機器、電子部品の販売、ソフトウェアの開発、その他関連情報機器の販売、製造、それに関する一切の業務
事業所・本社(東京)、営業店舗・宇都宮、大宮、川口、中央、東ラジ、横浜、静岡、名古屋、 Tmdシステムズ(東京・巣鴨)

ケンプロ工業株式会社
資本金1,100万・従業員数10名
事業内容・各種アンテナ回転器及びその関連商品製造
事業所・本社(東京) 工場,(茨城県東海村)

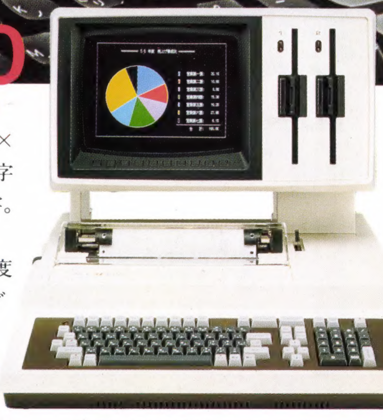
サン電機株式会社
資本金1,000万、従業員数15名
国内、海外向け無線機器の製造
事業所・本社・工場(東京)

初任給（大学卒） 54年入社 110,680円　55年入社 119,580円　56年入社 130,010円
(他に諸手当あり)
昇　給 年1回(5月)
賞　与 年2回(7月・12月)
年　齢 18歳～28歳位まで
職　種 技術・通信機設計：3名
コンピューター　：5名
未経験者歓迎・教育します
営　業　海　外：2名
　　　　国　内：5名
管　理　若干名
教育制度 入社時・約1ヵ月間の集合教育でわが社の基本方針、組識、諸制度、現場実習、外部セミナー、合宿等で研修（集合教育は新卒のみ）
入社後・コンピュータの技術教育
中堅社員教育(主として営業部門)
幹部社員教育
勤務時間 本社・工場 9：00～17：40
各店舗 10：00～18：40
勤務地 東京（本社・サン電機・ケンプロ）
休日休暇 日曜日、祝日、月2回土曜日、年末年始、暑中休暇など年間96日休日(ただし各店勤務の場合は個人別休日日程による)、ほかに年次有給休暇、慶弔休暇など
福利厚生 保険・健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険
厚生施設・山の家、海の家、保養所
諸制度・社員持株制度、退職金制度など

応募について
入社をご希望の方は履歴書に写真を貼付の上、下記までお送り下さい。または電話にておたずね下さい)
連絡先 東京都千代田区外神田２－７－９ 〒101
株式会社トヨムラ　総務課
電話(251)7321(代)



if800 model 30



このクラスにも高速・大容量の時代がやって来た。
パーソナルコンピュータの心臓部であるCPUにZ-80Aの高速バージョンZ-80B(5MHz)クロックを採用。高速処理実現のメモリバンク切換えによる巨大メインメモリ(128Kバイト標準実装／64Kビットチップ採用)。このクラス最大の256Kバイトまでの拡張を実現。外部メモリは、8インチ両面倍密度(1Mバイト)の薄形フロッピディスクを2台装備。合計2Mバイトの巨大な外部メモリです。

日本のビジネスに必須の日本語処理機能を搭載。
沖電気が、世界に先がけて開発した1Mビット・漢字フォントROMを採用。1チップでJIS第1水準の漢字2965文字など、合計3418文字を16×16ドットで表示。プリンタは、16×16構成の漢字をプリントアウト可能で、40字／秒の高速印字。

640×400ドットの超解像度グラフィック機能。
96KバイトのビデオRAMと12インチ高解像度カラーCRTにより、640×400ドットのカラーグラフィックを実現。1ドット毎8色の色指定。

CP/Mによるソフトウェア体系の一元化を実現。
オペレーティング・システムにCP/Mを採用。その管理下で強力な漢字BASICが走るなど、全てのソフトウェアを一元化し、明確なソフトウェア・コンセプトを持ったパーソナルコンピュータです。

● ¥1,498,000(カラーモニタ)
● ¥1,238,000(グリーンモニタ)

クリエイティブ オフィスライフ
沖電気OAシステム

エレクトロニクスの
沖電気

お問合せ——沖電気工業株式会社：OAシステム営業部2課
〒108 東京都港区芝浦4-10-3 ☎03(454)2111㈹／電話では インフォメーションセンター☎03(454)4017

本格ワープロで能力アップ

FM-8 ユーザー待望の漢字ワープロ登場！

簡易日本語ワープロ
日本語ワードプロセッサ"文々" BUN BUN
定価￥13,500　バインダ別売￥1,800
画面で漢字を使い易く、分り易く編集。基本的なワープロの機能はもれなく網羅、始めての方でもすぐ使えます。（タブレット入力）
※必要機器構成：K-505、FM-8本体、ミニフロッピーディスクユニット、ミニフロッピーアダプタ、モニタTV、MP-80K漢字プリンタ

本格日本語ワープロ
マイソフト"書くべえ"漢字版（近日発売）
オールマシン語、すごいワープロ！ PC版と同様、これは速い。FM-8がさらに戦力アップ！　※必要機器構成：上記と同じ

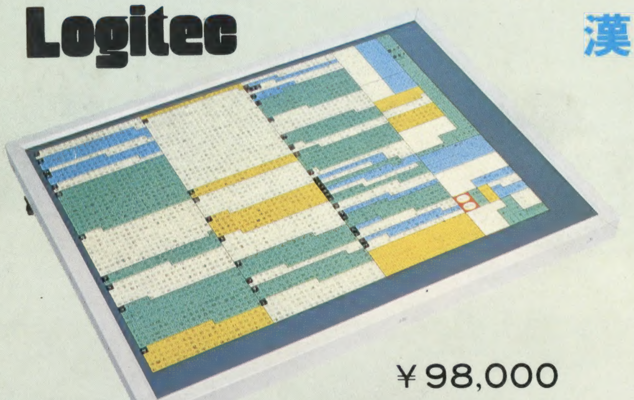
辞書つき本格ワープロ　"いそっぷ-8"
定価￥68,000　FM-8本体のキーボードから入力、カナ→漢字、ローマ字→漢字の変換を素速く！辞書として15000語を厳選、操作性抜群！　EPSON MP-80K用／MP-80 TYPEII用の2種を用意。

FUJITSU MICRO 8

￥218,000

Logitec

漢字入力タブレット K-505
FM-8に直結、簡単操作、しかも低価格



入力操作は？………漢字の入力はタブレットペンシルで押すだけ。
シリアル出力は？…シリアル出力はRS-232Cに直結できます。
※富士通FM-8にはそのまま接続できます。
パラレル出力は？…パラレル出力は16bitデータとストローブパルス1個です。
追加文字は？………ユーザーエリアの印刷は特注も承ります。（OEM）
電源は？……………電源内蔵だから100VACにつなぐだけです。
文字盤は？…………3816文字
文字種は？…………JIS第一水準漢字・非漢字（ひらがな、かたかな、アルファベット、数字他）
※漢字キャラクタージェネレーターは富士通のMB8364をどうぞ

￥98,000
PCへの接続についてはお問合わせ下さい。

EPSON
漢字プリンター
MP-80K

■**印字方式**：インパクトドットマトリクス■**印字方向**：漢字／双方向2パス印字、通常文字／双方向最短距離印字（ロジカル・シーキング）、ビットイメージ/単方向印字（左→右）■**文字種類**：JIS第1水準2965＋619文字種（符号、記号を含む）、JIS128文字種＋英小文字■**文字構成**：漢字/14×18ドットマトリクス、通常文字／9×9ドットマトリクス、ビットイメージ480×8ドット／行■**用紙**：ファンフォールド紙／101.6～254㎜（4″～10″）■**コピー**：1オリジナル＋2コピー（但し総紙厚0.3㎜以下■**紙送りピッチ**：1/6″、1/8″またはプログラム指定（1/216″～255/216″）■**漢字モード**/60桁、テキストモード/40桁、66桁、80桁、132桁■**印字速度**：漢字モード/18.75CPS、テキストモード/80CPS

￥189,000

全国のマイコンショップと共に歩む

関東電子機器販売株式会社

システム販売部	〒101	東京都千代田区神田須田町1-5	☎03(251)1101㈹
大阪支店	〒556	大阪市浪速区日本橋4-4-10	☎06(632)0207㈹
群馬営業所	〒372	群馬県伊勢崎市今井町755	☎0270(23)2301
名古屋営業所	〒460	名古屋市中区大須4-11-5	☎052(263)1693
町田営業所	〒194	東京都町田市中町1-28-1	☎0427(28)8882
京都営業所	〒600	京都市下京区七条通猪熊東入西八百屋町	☎075(343)0995
多摩営業所	〒188	東京都田無市本町1-7-16	☎0424(65)8188
仙台営業所	〒980	仙台市堤通雨宮町3-18	☎0222(33)0256

マイコン6月号　第六巻第6号通巻五十七号　昭和五十七年六月一日発行（毎月一回一日発行）　昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号　昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

電波新聞社　〒141　東京都品川区東五反田1－11－15　電話03(445)6111　定価480円　雑誌08369－6

マイコン

1982 JUN

6

編集協力
日本マイコンクラブ

特集／16ビットCPUと国産BASIC

電波新聞社